

# **L'Invasion Moléculaire**

Critical Art Ensemble

Traduction Sandra Bébié-Valérian / ART-ACT (2006)

*Une fois de plus, ce qui apparaît devant nous sous le masque mystique de la science pure et du savoir objectif sur la nature se révèle être une idéologie politique, économique et sociale.*

- R. C. Lewontin

# Introduction

## Biologie Contestataire

Durant ces cinq dernières années le Critical Art Ensemble (CAE) a énormément voyagé réalisant des performances participatives critiquant les représentations, les produits et les politiques relatives à l'émergence des biotechnologies. Lorsque nous faisons des projets concernant le transgénique, l'une des questions les plus fréquemment posées par les participants est si le CAE est pour ou contre les organismes génétiquement modifiés (les OGM). La réponse des membres du groupe est toujours la même : Nous n'avons pas de position globale. Chaque produit ou processus est à prendre sur la base du cas par cas. Certains apparaissent comme désastreux (principalement sur l'environnement) tandis que d'autres semblent judicieusement développés et utiles. La véritable

question des OGM est de créer des modèles d'évaluation des risques qui soient accessibles à ceux qui ne sont pas familiers avec la biologie et afin que les gens puissent distinguer un produit qui ne soit que l'équivalent d'un surplus de pollution en échange de profit, de ceux qui ont une fonction pratique et avantageuse, tout en n'ayant pas d'impact environnemental. Un manque général de compréhension des procédures de tests de sûreté complique d'autant plus la prise de telles décisions. Pour ceux dépourvus d'une éducation scientifique, la question de ce qui constitue la rigueur scientifique est mystérieuse, et la lecture d'une étude sur la sûreté des produits transgéniques se révèle être un obstacle insurmontable. Le public concerné est embobiné par des vocabulaires spécialisés. Le résultat, c'est que les individus sont laissés face à l'obligation tacite qu'ils devraient simplement avoir foi dans la science, le gouvernement et les autorités corporatives qui agissent toujours prétendument pour un intérêt public.

La perception que la science est trop difficile à comprendre, pour quiconque n'est pas spécialiste, est socialement ancrée chez ceux séparés, dans leur socle quotidien, de la discipline. Les cloisons du travail technique semblent inébranlables. L'expression courante "C'est pourtant pas sorcier", ordinairement faite comme une remarque sarcastique lorsque quelqu'un rencontre une difficulté inhabituelle avec une tâche simple, est l'exemple d'une manifestation de la révérence publique pour l'intensité intellectuelle de la science et sa séparation d'avec les activités quotidiennes.

Toutefois, tandis que de telles perceptions ont pour

eux un sérieux degré de vérité, elles sont aussi exacerbées. Dans un très court laps de temps, quiconque étant modestement lettré peut apprendre les principes de l'étude scientifique et de l'éthique. Pour donner un exemple de la compréhension souvent facile des matières scientifiques, considérons cet exemple. Les études devraient être répliquées à de nombreuses reprises, pas seulement par un même laboratoire, mais en concordance avec d'autres laboratoires afin de voir si l'on obtient, en toute logique, des résultats identiques ou similaires. Si chaque laboratoire montre les mêmes trouvailles, alors l'hypothèse ou la théorie dirigeant les tests est déclarée fiable. La fiabilité est l'indicateur clé du test de validité. Jusqu'à ce que les études de fiabilité soient faites, un résultat donné est suspect. Évidemment, il est inutile d'être un scientifique pour comprendre que si une étude n'a pas été répétée par des sources indépendantes, les données sont discutables. Si les seules répliquations ont été menées par le même laboratoire (habituellement le laboratoire est privé, mais les labos universitaires sont aussi suspects) à qui profiteront les bénéfices ? Il est inutile d'avoir un doctorat en philosophie de l'éthique pour savoir que cela viole les codes de conduite scientifique quant au conflit d'intérêt qui biaiserait l'interprétation des données (sinon les données elles-mêmes). Actuellement, les corporations de biotechnologie sont les principaux, sinon, les uniques fournisseurs de données de l'Agence de la Protection Environnementale et du Département de l'Agriculture des États-Unis pour les permis de licence des organismes génétiquement modifiés. Le discours amateur a clairement sa place dans le débat sur le transgénique du moment que les études puissent être, à quelques

degrés, relues par des non experts. Les enjeux des tests de sûreté du produit sont trop élevés pour tomber uniquement dans le domaine corporatif ou celui des experts scientifiques.

Les représentations du transgénique font face à une profonde contradiction, quoique émergente de la culture impérialiste et/ou corporative. Le spectacle du transgénique, comme toujours, tend à soutenir constamment les initiatives de profit, et promeut l'idée que le "libre" marché travaille toujours dans l'intérêt du public en nous sauvant des problèmes d'environnement, de santé et de population. Malheureusement pour la culture corporative, la représentation historique des règles de pureté sociale et de pollution se heurte aux représentations utopiques des produits transgéniques. Tandis que la première représentation insiste sur le maintien de la pure nature et fait valoir qu'il est imprudent, sinon catastrophique, d'intervenir dans les processus de création, la suivante présente un monde d'échange moléculaire qui profitera à tous. Cette seconde position ne convainc pas très bien le public consommateur de la bonne idée de l'ingénierie génétique. Après tout, les impératifs idéologiques de segmentation, profondément ancrés dans chaque séparation de race et de classe depuis ces trois derniers millénaires, n'est pas une tâche réjouissante. Cette contradiction idéologique est pour le moins la plus difficile à réconcilier car le capital ne veut pas interrompre les effets bénéfiques des initiatives coloniales et endocoloniales que l'idéologie actuelle de séparation fournit. Ainsi la construction d'une double pensée est requise, dans laquelle mixer les catégories de

la nature est parfois une bonne chose et parfois ne l'est pas. Alors que la manière, par laquelle de tels impératifs sont structurés et sélectionnés, dépend, en fait, de ce qui rapporte le plus de profit, il ne peut pas en être de même pour sa représentation. D'une certaine façon cette contradiction doit être mythiquement représentée et de ce fait normalisée à travers le filtre du code de la nature. Les compagnies de biotechnologie ont échoué dans la résolution de ce problème, et même si elles tentent encore des campagnes de relations publiques diverses, la stratégie fondamentale a été simplement de produire et de déployer n'importe quels produits transgéniques pressentis générateurs de profits, en espérant que le public consommateur se fidélisant aux produits, le problème de « l'hystérie » publique se résoudra de lui-même.

En tant que ressource culturelle pour le matériau artistique, le transgénique devient un sujet commercialement exploitable pour des producteurs culturels malins visant une carrière. Non pas que ce marché soit atypique : dès qu'émergent de nouvelles technologies visuelles, et que les secteurs spécialisés (comme la production artistique) les moins dotés finissent par y avoir accès, certains évaluent immédiatement l'opportunité d'exploiter les nouvelles possibilités esthétiques. Il est raisonnable de penser qu'à ce moment même, des artistes échangent leurs webcams contre des microscopes à électron. Et déjà, le "monde de l'art" a commencé à regarder les travaux dérivés de la biologie moléculaire, dans un glissement des laboratoires vers de multiples espaces culturels. Avec deux décennies d'explosion de la vision technologique derrière nous, ce qui suit est relativement

prévisible - les paysages moléculaires monumentaux amplifiant le paradoxe de l'échelle et de la beauté colorée du micro-monde, et l'étape suivante de la sculpture vivante, constituée d'expressions du désir frankensteinien dans la figure des formes de vie manufacturées ou intentionnées (des rats aux yeux incandescents dans le noir et des protéines exécutant des motifs textuels). A coup sûr, ces projets de novation technologique et/ou formelle seront plus décourageants ces premiers temps, parce que ce qui aura une plus forte visibilité sera aussi apolitique que possible (ou cachant sa politique) et conçu davantage pour alimenter le marché des denrées culturelles en nouveauté. En terme d'économie politique en général, un tel travail aide à éduquer le public, mais aussi agit sur le comportement de l'industrie culturelle pour calmer le scepticisme du public en détournant l'imagerie biologique du domaine du débat politique et en la fortifiant à l'intérieur du bunker spectaculaire et spécialisé de l'esthétisation. Les instances culturelles ne pouvaient pas réclamer un meilleur travail de relation publique, et, par conséquent, que des corporations enthousiastes financent des manifestations culturelles pointues telles qu'Ars Electronica en Europe, ou les extravagant musées Withney Museum of American Art et le San Francisco Museum of Modern Art aux USA.

En somme, le problème du politique est donné comme une solution toute prête (ready-made). Les développements en transgénique suivront le chemin de tous biens et services sous le capital - en somme, ils se feront rarement dans l'intérêt public. La politique pancapitaliste se contente de nourrir, renforcer et étendre la machine

du profit. L'invasion et le contrôle moléculaires se transforment rapidement en deux nouveaux types de contrôle : colonial et endocolonial. L'attention semble se porter sur la consolidation de la chaîne alimentaire de la structure moléculaire au packaging du produit. Avec l'habileté de mieux contrôler l'expression des espèces, les corporations ont plus de chance que jamais d'intensifier la dépendance des nations envers l'économie corporative occidentale. Soit c'est la nourriture qui doit être achetée chez les fournisseurs corporatifs de denrées, soit ce sont les organismes nécessaires et les matériaux chimiques qui doivent être achetés. Dans les deux cas, le management des ressources est contrôlé par le capital occidental. Les fermiers peuvent être forcés de cultiver des parcelles rentables comme le coton ou n'importe quelle combinaison qui soit avantageuse pour le colonisateur. Ce plan existe depuis le commencement de l'agriculture industrielle, afin que les hégémonies des ressources alimentaires soient dotées d'un autre outil puissant, parfaitement adapté à la structure dominante actuelle.

De plus, n'importe quelle forme de capital moléculaire peut aujourd'hui être approprié - c'est une frontière ouverte. Comme tout ce qui vise à être nommé et contrôlé, maintenant, les génomes, enzymes, processus chimiques, etc., seront tous privatisés. Ce qui appartenait auparavant à la communauté, et était contrôlé par une autorité traditionnelle et une compréhension commune, est aujourd'hui usurpé par la séparation de sa valeur moléculaire ou chimique d'avec sa valeur phénotypique holistique. Par exemple, une plante utilisée dans la médecine traditionnelle qui a une valeur

générale (économique, politique, spirituelle) peut être transformée en une seule valeur économique en tant que composé chimique. Ce composé peut être patenté, et alors que la plante pourrait toujours être utilisée, l'agent actif ne le pourrait pas, ce qui reviendrait à retirer la plante des ressources communes. Dans un instant d'éco-piratage travesti en droits de propriété Lockiens\*, le travail de séparation des multiples micro-propriétés de la plante supplante n'importe quelle fonction holistique et propriété collective.

\* « Bien que la terre et toutes les créatures inférieures appartiennent en commun à tous les hommes, chaque homme est cependant propriétaire de sa propre personne. Aucun autre que lui-même ne possède un droit sur elle, le travail de son corps et l'ouvrage de ses mains lui appartiennent en propre. Il mêle son travail à tout ce qu'il fait sortir de l'état dans lequel la nature l'a laissé, et y joint quelque chose qui est sien. Par là, il en fait sa propriété. Cette chose étant extraite par lui de l'état commun où la nature l'avait mise, son travail lui ajoute quelque chose, qui exclut le droit commun des autres hommes. » (§27) source wikipedia

L'argument standard pour éliminer une quelconque trace de communauté est de dire que la propriété commune est une manière non rentable de gérer les ressources. Si la rentabilité est accrue, plus de biens deviennent disponibles, ainsi tout le monde obtient plus pour moins. Toutefois, nous savons après deux siècles de capital que les seules personnes qui détiennent plus sont les propriétaires, tandis que les pauvres et les inaffranchis perdent complètement le peu de ressources auxquelles ils avaient auparavant accès. La prétention que la rentabilité est un bien totalisant n'est rien de plus qu'un exemple honteux des valeurs particulières du pouvoir représentées et intériorisées comme universelles.

La rentabilité éperonne aussi bien d'autres territoires. La négligence environnementale, la pollution, et l'exploitation vis-à-vis du transgénique se produisent tous au nom de la rentabilité. Le capital aux États-Unis est obsédé par la vitesse en général, mais dans ce cas ses intérêts se situent dans un court interstice entre le moment où un produit est développé et son arrivée sur le marché. Rentabilité, ici, signifie lucrativité. Une fois qu'on a démontré la fonctionnabilité d'un produit, il est prêt pour sa distribution. Les produits transgéniques sont rendus aussi disponibles que possible de sorte à établir une niche pour une firme du marché. A cet instant, personne ne connaît les effets sur l'environnement des produits transgéniques. Alors que le pronostic est globalement optimiste à court terme, sur du long terme, c'est une autre affaire. Aucune étude de long terme n'a été faite, et ne sera faite, sur les nouveaux types de cultures et de créatures, parce que la technologie est trop récente. On aurait pu espérer que les financiers de tels produits s'égarer du côté de la prudence et attendent quelques décennies avant de lancer les organismes génétiquement modifiés, de sorte à ce que soient faites des études de long terme plus appropriées, mais pour une grande partie, il est aujourd'hui trop tard. L'appareil du progrès (le profit) est allé de l'avant, sans avertir le public qu'il avait quitté son poste. Des difficultés seraient-elles rencontrées dans le futur, ceux qui ont lancé les OGM ne seraient même pas tenus responsables pour réparer les dégâts. Les hasards secondaires font seulement partie des risques du business.

Que pouvons nous faire pour trouver une alternative à cette situation ? La réponse est aussi singulière que la machine capitaliste-même - perturber le flux du profit.

Certainement, l'utilisation des méthodes électroniques et traditionnelles de contestation seraient utiles, mais comment le nouveau front moléculaire/biochimique peut-il être engagé comme un moyen d'interrompre le profit ? Ceci est un terrain complètement sous-théorisé, et fonde la biologie contestataire. Deux obstacles immédiats qui doivent être éclaircis sont la connexion entre la biorésistance à la violence, et la tendance à résister contre l'absorption urbaine. Ceci étant, ce sont les organismes vivants qui posent problème. Il est assez probable qu'introduire de l'inertie dans le système du profit causera des dommages à la vie génétiquement modifiée. La culture industrielle a l'environnement dans son collimateur depuis des décennies (et dans certains endroits depuis des siècles), alors le CAE propose simplement d'inverser le tir.\*

De plus, les règles de l'engagement sont plutôt bien établies. Pour ceux qui adoptent l'usage de méthodes violentes dans la biorésistance comme ultime recours, et non pas comme une extension nécessaire d'efficacité, un nombre de possibilités ne les menant pas en prison se présenteront à eux. La culture corporative a longtemps maintenu que cette violence en tant que conséquences secondaires n'est ni une faute individuelle ni institutionnelle. Par exemple, si un processus industriel provoque une pluie acide, les industriels ne sont tenus responsables pour aucune affection malade sur la flore, la faune, ou autres éléments environnementaux, ni ne sont-ils tenus responsables pour un quelconque type d'assainissement. Si la résistance peut se positionner sur ce même genre de terrain vague, une contre-attaque, perturbatrice et efficace, légale est possible.

Le deuxième problème est de décider comment redéployer les forces de résistance. Actuellement, la majorité tend à focaliser ses activités dans une sphère urbaine. Seul le mouvement des Verts a développé des méthodes de ruralité et de zones sauvages. Les moyens par lequel le capital rural peut être utilisé à des fins résistantes est seulement modestement théorisé. La biorésistance attend toujours le jour d'une manifestation où 20.000 personnes seront déposées sur le site de test de Monsanto en Alabama, ou celui où les fermes dédiées au développement des espèces résistantes apparaîtront. Ce problème logistique et le besoin de redéploiement laissent au capital nomade une marge confortable en terme de maintien de ses activités dans des territoires où la friction politique et sociale est minime.

Dans les chapitres suivants, le CAE examine comment utiliser la représentation maligne du capital afin d'élever les consciences, et tenter d'esquisser la possibilité d'une biologie contestataire. Avec bon espoir que ce livre sera une aide dans la contribution au développement des façons et moyens de plus en plus complexes de ralentir, détourner, subvertir, et perturber l'invasion moléculaire par le biais d'une appropriation radicale de la connaissance des systèmes et l'appropriation des produits et des processus développés par les pouvoirs impérialistes.

---

\* Cette méthode fournit une échappatoire à la renaissance actuelle de la propagande de fait - une expérience très gratifiante, mais qui apporte très peu en terme de perturbation du profit ou de renversement politique, et qui justifie l'escalade de la violence

par les autorités contre toutes manifestations de résistance. La propagande de fait était une tactique de la fin du 19<sup>e</sup> siècle, début du 20<sup>e</sup> siècle par laquelle un révolutionnaire avait un geste violent et téméraire pour attirer l'attention des médias et attiser les cœurs enflammés des révolutionnaires du monde entier. Un bon exemple de ce genre d'héroïsme fût la tentative d'assassinat d'Alexander Berkman sur le directeur d'administration de la Carnegie Corporation, Henry Frick, en réaction à la fermeture de la filiale. La tentative échoua, et bien qu'elle eut un retentissement international dans le moral des partis révolutionnaires, elle n'affecta pas l'industrie de l'acier ni la politique de gestion du travail. Cette idée eut du mérite sur l'instant, mais semble moins significative dans une ère où le média commercial est monopolisé par le capital.

*Il tourna sa pensée  
Vers des arts inconnus, changeant les lois de la  
nature.*

- Ovide

# 1

## **Peur et Profit Dans le Quatrième Domaine**

Un courant symbolique, dual et vertical qui s'avère continuellement utile dans l'examen des structures et dynamiques culturelles est le continuum entre la pureté et la pollution. L'organisation sociale des conditions normatives tend à placer la pureté au sommet de la hiérarchie de la valeur culturelle, alors que la pollution est au bas de l'échelle. Il n'y a pas de consistance inter-culturelle dans les expressions de cette séparation en terme de croyance, de comportement, et de représentation, et dans chaque culture, il y a toujours des contradictions et

des exceptions aux règles. Certainement, la négociation sans fin sur comment organiser et naviguer à travers les manifestations perçues de la pureté et de la pollution est une part primordiale du devenir culturel, et en de nombreuses façons, est la clé pour décrire et comprendre la différence culturelle.

Dans les cultures occidentales, des siècles d'échange intense culturel parmi les nations de l'Europe et de l'Amérique de Nord ont fait naître les métarécits fondamentaux qui canalisent l'expression des catégories de pureté et de pollution. Deux métarécits fondamentaux et souvent reliés sont Dieu et la Nature, qui sont chargés par des pensées symboliquement régies, des comportements, des représentations, et toutes les autres formes d'expression en association avec divers degrés de valeur, de légitimité, et d'acceptabilité. La pureté est une sous-catégorie de ces codes originels, et de ce fait, elle est associée avec des signes de divinité, de légitimité, et d'autoritarisme. Toutefois, la gent humaine n'est pas seulement découragée d'une réalisation totale de pureté sur un plan terrestre, elle lui est interdite. Cette qualité est transcendante et au-delà de la capacité humaine. Quiconque se proclamant pur (dénué de pêchés ou de maladie, par exemple) sera puni en étant classé et traité comme un hypocrite, un criminel, un hérétique, un schizophrène, etc. Au lieu de cela, les individus sont supposés tenter d'approcher le mieux possible du fantasme idéologique de la pureté. Toutefois, cette attente ne peut exister dans une forme immaculée sans compromettre une constellation sociale donnée ou les individus qui la composent. Parfois, la pollution peut ou doit être étreinte. Par exemple, si nous acceptons la thèse Freudienne que la propreté (s'émanciper de la pollution) est un lot nécessaire de la civilisation et est associée à la pureté, on peut dire que la représentation acceptée d'un indi-

vidu couvert de sable à la plage est une rétro-norme. Ou, lorsqu'un patient atteint d'un cancer doit suivre une chimiothérapie, permettant ainsi aux impuretés de pénétrer dans le corps, cette forme de pollution est socialement acceptée et même encouragée, lorsque cela est médicalement autorisé.

Même si la polarité pureté/pollution appartient à l'imperfection et à l'approximation, il y a des éléments qui appartiennent au profane, à l'impropre, et au pollué qui sont strictement tabous. Un de ces éléments généraux est le mélange des séparations "naturelles". Un tel mélange est non seulement non toléré (à moins qu'il ne soit dû à l'intervention d'entités et/ou forces extérieures, et d'une certaine façon supérieures à l'homme), traditionnellement, il n'a aussi jamais été cru possible. Par exemple, dans un système de classification sommaire, comme l'animal, le végétal, et le fongique, les standards normatifs dénie que ces éléments fondamentaux puissent être mélangés. Historiquement parlant, ce sont des catégories de pureté de forme qui transcendent. Les mélanger serait un crime contre Dieu et/ou la Nature. Le problème maintenant est que ce qui était pensé comme impossible en terme d'hybridité (le mélange d'un animal et d'une plante par exemple) est aujourd'hui un fait. Les pratiques transgéniques ont fait d'un ordre naturel compris une brèche contradictoire et indécise, engendrant ainsi une série de nouvelles interrogations sur l'autorité qui pourrait désigner les exceptions aux codes de pureté organique. Aujourd'hui, il n'y a pas d'autorité stable en la matière, et ainsi un sens profond de dissonance idéologique hante désormais le monde occidental.

## Le Quatrième Domaine

Si l'on met de côté, pour un instant, les systèmes de classification biologique populaires et encore significatifs, tels que l'animal et le végétal, et que l'on examine à la place les classifications utilisées par les spécialistes en biologie, on trouve un système général de trois domaines.<sup>1</sup> Cette composition est relativement nouvelle et est basée sur des études moléculaires qui révèlent l'existence de petits groupes d'organismes aujourd'hui connus comme archeobactéries. Au début, ces organismes furent placés dans le règne Monera (une classification uniquement réservée à la bactérie), car ils apparurent seulement comme une autre forme de bactérie. Toutefois, comme il a été récemment découvert que ces organismes ont des différences significatives avec les bactéries dans la composition de leurs séquences 16S rRNA, leur paroi cellulaire, les membranes du plasma, et d'autres caractéristiques moléculaires clés, beaucoup de scientifiques croient aujourd'hui qu'ils devraient avoir leur propre classification. De plus, en terme d'éloignement évolutionnaire entre les bactéries et les eucaryotes, les archeas semblent requérir leur propre domaine.<sup>2</sup> Quelques biologistes croient que le système de classification générale traditionnelle des cinq règnes (qui est principalement basé sur la morphologie) n'est désormais plus adapté, au vu des récents développements en biologie moléculaire, et ils favorisent, à présent, le système de classification par domaine. En suivant cette tendance, et pour les besoins de cet essai, le

CAE utilisera aussi ce système de domaine : les bactéries appartiennent au domaine Bacteria ; les archeobactéries appartiennent au domaine Archea ; et les eucaryotes appartiennent au domaine Eukarya.

---

1 Le CAE voudrait remercier l'importante contribution du Dr. Mustafa Ünlü du Mellon Institute pour le développement de cette section.

2 Ce système fut suggéré en 1977 par C.R. Woese et G.E. Fox après leur reconnaissance de l'archeobactérie en tant que forme de vie distincte. Pour un excellent résumé des nouvelles tendances en systèmes de classification, voir Protein Phylogenies and Signature Sequences : A Reappraisal of Evolutionary Relationships among Archaeobacteria, Eubacteria, and Eukaryotes. *Microbiology and Molecular Biology Reviews*. Dec. 1998, 1435-1491.

---

Toutefois, puisque l'ADN de ces domaines est transversal, offrant de nouvelles brèches aux pratiques transgéniques, il semble que le moment est venu de suggérer la création d'un quatrième domaine (Transgenae). Ce domaine serait réservé aux organismes fabriqués à partir du mélange de génomes (ou de parties) de ces trois domaines, d'une manière différente de l'émergence des espèces par le processus de l'évolution. Savoir si mélanger les éléments du génome des divers domaines (ainsi que mélanger les éléments de génomes de différentes espèces du même domaine) aura pour effet de créer des créatures avec des différences assez significatives pour garantir une telle classification radicale est ouverte à spéculation.<sup>3</sup> Toutefois, si la différence moléculaire et l'éloignement évolutionnaire peuvent soulever de telles considérations, il semblerait que l'intervention radicale dans le pro-

cessus évolutionnaire (en termes de sélection et de vélocité) et dans la construction génomique puisse rendre une telle classification nécessaire. Il faudrait aussi noter que les systèmes de classification sont dans un état de flux constant à cause du bond rapide en connaissance que les spécialisations biologiques variées font sur une base courante et immédiate. Ce qui peut d'abord sembler prématuré peut vite devenir nécessaire.

Toutefois, le CAE préfère, en fin de compte, laisser les systèmes de classification biologique aux spécialistes. Mais en même temps, les scientifiques doivent réaliser qu'aucun système sémiotique n'est pur. Même les systèmes scientifiques sont affectés par la nature recombinante du langage. Toute signification sociale, politique et économique informe sur n'importe quelle configuration textuelle. Tandis que le quatrième domaine, du point de vue de la position spécialisée de la biologie moléculaire, peuvent actuellement tomber quelque part entre le non-sens et, au mieux, la spéculation, il représente encore une série significative de séparations sociales, politiques et économiques. L'apparition des organismes conçus dans une matrice idéologique de mélange catégoriel, et retranché de la chaîne évolutionnaire via le processus de fabrication, aura de profonds effets sur le symbole biologique et sur la valeur d'échange, remaniera la construction des cosmologies occidentales, et affectera dramatiquement le développement des industries de biologie appliquée et des appareils de technologie générale dans tous les champs de communication et de recherche. Peut-être que le quatrième domaine fonctionnera seulement en tant que modèle socio-politique interprétatif, mais

même si cela s'avère être le cas, il sera néanmoins convaincant.

---

3. En termes biologiques, l'idée d'un quatrième domaine serait suspecte car seules de petites portions de génomes évoluent d'un domaine à l'autre ou même entre les espèces, et seulement sous un contrôle strict, et dans des conditions limitées. Il est peu probable que des différences moléculaires profondes apparaissent à ce stade de développement de l'ingénierie génétique. De plus, quelques scientifiques suggèrent que les eukaryotes sont naturellement transgéniques, car des études moléculaires ont révélé des caractéristiques de transfert bactérien tardives. "Des centaines de gènes humains semblent avoir résulté de transfert horizontal de bactérie à un moment dans le lignage vertébré." Pour un complément d'information, voir Lander, et al. Initial Sequencing and Analysis of the Human Genome. *Nature*. Feb. 2001, 15 ; 409(6822) : 860-921.

## La Mythologie du Quatrième Domaine

Alors que l'apparition matérielle du quatrième domaine coïncidait avec l'étourdissante euphorie parmi les spécialistes en biologie, les leaders industriels, et ceux qui ont rapidement embrassé les développements technologiques et scientifiques, sa place mythique traditionnelle n'a pas eu de telles associations positives. Ce domaine faisait partie des innommables, que cela soit par sa pureté en tant que domaine du pouvoir divin, ou bien par sa profanité en tant que tabou impensable dans le royaume des hommes. Cette dernière possibilité est celle qui définit le mieux la tendance des occidentaux, en l'instituant ainsi comme un domaine clé associé à l'idéologie de la peur. Le quatrième domaine était la catégorie du monstrueux : un lieu où convergeaient les catégories du mélange par l'homme, le péché, le pervers,

et l'horrible, et cela en offense à Dieu et/ou à la Nature. Pour ceux qui désiraient faire ce qui ne devait pas l'être, la punition était rapide et rude, venant des forces séculaires et métaphysiques. Entrer dans le quatrième domaine était le challenge ultime à l'autorité de l'ordre et à toutes ses manifestations institutionnelles.

Il suffit seulement de jeter un œil sur les textes mythiques fondateurs (dans le sens le plus large du terme) du monde occidental pour voir que l'hybridité était un concept stratifié en accord avec les relations sociales. Un texte central pour les enjeux de transformation, synthèse, et recombinaison est *Les Métamorphoses* d'Ovide. Ce travail est un pur compendium des devenirs qui révèlent les règles sur qui détient le pouvoir et l'habileté de re-agencer l'ordre naturel, et explique les conséquences de tels arrangements. Ovide donne deux règles clés quant aux interventions sur l'ordre naturel. La première est que la création, l'invention, et le mouvement au-delà du courant du logos, sont limités à la volonté des dieux. La seconde est qu'une telle activité parmi les hommes (lorsqu'elle n'est pas guidée par la main des dieux) aboutira au désastre. La punition pour ce genre de transgressions est contenue dans le processus de recombinaison. S'appropriier le pouvoir des dieux (manifesté comme une entité spirituelle ou comme une force naturelle) ne fera qu'accélérer la confrontation du mortel avec la mort - la plus dure sanction résulte toujours d'appropriations excessives et est rapidement exécutée sans remords ni pitié.

Examinons un mythe qui illustre chacun des deux principes. Un mythe moins connu est l'histoire

d'Achéloüs et Peremele. Achéloüs (une divinité de la rivière) raconte cette histoire à Thésée et d'autres guerriers honorables alors qu'ils attendent que la crue de la rivière diminue. Acheloüs explique comment il tomba amoureux et séduisit la fille (Peremele) d'un roi local. Lorsque le roi découvrit le faux pas de sa fille, il se résolut à ce que le châtiment approprié soit la mort, et il la jeta du haut d'une falaise dans l'océan. Achéloüs pria Neptune de lui venir en aide ; sa prière fut entendue, et Peremele fut transformée en une île afin qu'elle se maintienne sur la mer. Les séparations vis-à-vis de certains types d'accouplement sont lisiblement apparentes. Peremele, de la perspective humaine, est perçue comme une transgression radicale pour avoir mêlé sa mortalité avec l'immortalité. Bien entendu, le châtiment pour s'être engagée dans ce processus est la mort. Toutefois, ce n'est pas ce que le mythe met en avant. Cette leçon, tout en étant dans la logique du texte principal, est d'une valeur secondaire. La leçon principale est que les dieux ont le pouvoir et le droit de provoquer n'importe quelle altération dans l'ordre naturel qu'ils pensent nécessaire, et c'est seulement quand elle est faite par eux que l'issue est positive. Cela ne signifie pas qu'il y aura toujours une issue positive. Les conflits parmi les dieux (notamment entre Jupiter et Junon) peuvent mener à de monstrueux dénouements. Même dans la sphère sacrée, la recombinaison peut aboutir à des tournants plus qu'indésirables. Polyphemus le cyclope et Io la génisse font partie des exemples des nombreux monstres et tristes victimes qui peuplent le paysage mythique.

Le mythe devient encore plus fort lorsque Pirithous,

l'un des honorables guerriers, met en doute l'histoire en disant :

*Ceci sont des contes de fée;  
Les dieux n'ont pas de tels pouvoir, Acheloüs,  
De donner et d'ôter les formes des choses.*

Les soldats entendant ce scepticisme sont horrifiés, et le sage aîné Lelex répond :

*Le pouvoir des Cieux n'a ni frontière ni limite.  
Quelle soit la volonté faite des dieux, crois-la.*

Lelex représente un consensus parmi les héros à propos de l'ordre naturel. Tandis qu'il existe des sphères, et même d'incroyables sphères, ouvertes aux hommes héroïques, il en existe toujours une au-delà du contrôle humain qui doit être laissée aux forces transcendantes. C'est le royaume de la création et de la recombinaison.

Un mythe plus connu dans l'ouvrage d'Ovide est l'histoire de Dédale et d'Icare. Retenu prisonnier en Crète, Dédale pleure son sort et son incapacité à s'évader par les voies maritimes bien gardées par les forces Crétoises. Toutefois, il remarque que les cieux sont un champ ouvert qui n'est sous le contrôle d'aucun roi. Il imagine alors le plan de créer des ailes qui lui permettraient à lui et à son fils de s'envoler hors de l'île et de retourner chez eux. Il réussit à se transformer en une créature recombinaisonnée en empruntant les formes d'un oiseau. Dédale et son fils s'envolent hors de l'île. Mais, Icare, jeune et impétueux, ne choisit pas de suivre les conseils

de son père en restant dans la voie du milieu (une leçon rapide de l'éthique Aristotélicienne), et pousse les limites de sa nature recombinate en volant trop haut. La cire qui maintient les plumes de ses ailes fond à cause de la chaleur du soleil, les faisant s'éparpiller dans les airs, et Icare tombe du ciel dans l'océan où il se noie.

Ce mythe focalise sur ce qui arrive lorsque les hommes tentent de s'appropriier l'espace et les attributs des dieux. Réorganiser l'ordre naturel est un "art fatal" qui finit en conséquences maudites. (De telles pratiques peuvent être rebaptisées magie noire, mais elles en restent tout autant fatales). Le crime de Dédale est clair :

*Il tourna sa pensée*

*Vers des arts inconnus, changeant les lois de la nature.*

Il transgresse les limites de l'action et de l'habileté humaine, et paie un prix rare par la mort de son fils. Une bonne partie de l'histoire décrit aussi des gens ordinaires (des pêcheurs, des fermiers, des bergers) qui voient les deux voler au-dessus de leurs têtes. Ils se satisfont de leur sphère d'influence, et perçoivent ceux qui défient le ciel comme étant nécessairement des dieux. La séparation et la loi sont intimement liées, et ne doivent être transgressées sous aucun prétexte. Comme il sera avéré, ce récit trouve écho dans le temps à l'ère industrielle ("si l'homme devait voler, il aurait des ailes"), et désormais à l'ère postindustrielle, avec nos peurs et nos préoccupations actuelles quant au transgénique.

Des mythologies comme la précédente ne s'es-

tompent pas après la période gréco-romaine, mais continuent au contraire de s'affermir dans leur expression. Le peu de flexibilité permise à l'humanité dans le mythe gréco-romain est au mieux réduit dans le paradigme chrétien. La chaîne de l'être était un redoutable catalogue de séparations qui déterminait une limitation claire sur quand, comment et à quoi quelque chose pouvait se mêler. Jusqu'à maintenant, l'intensité de l'horreur s'est accrue. Le monstrueux devint cruel, grotesque, et présent à jamais. Des tentatives constantes de transgresser l'ordre naturel devinrent une part du fardeau humain, et les monstres et les démons engendrés par la défaillance, la folie et la faute de l'homme envahirent la terre. Plus tard, les polarités entre le bien et le mal vis-à-vis du mélange catégorique devint moins ambigu. Le Royaume de Dieu était perfection. Contrairement au monde des dieux païens, aucun monstre sur terre n'était engendré par des conflits célestes. Les êtres recombinants des cieux étaient toujours enchanteurs. Par exemple, les anges pouvaient avoir des ailes, contrairement à Icare et Dédale, ils étaient créés ainsi par Dieu pour faire partie des Cieux. Voler était naturel dans ce royaume. D'un autre côté, les créatures démoniaques étaient recombinantes de part leur combat contre l'ordre naturel et spirituel. Elles étaient les manifestations de la perversité et du démon, dans lesquelles les caractéristiques physiques dangereuses les plus répulsives du royaume terrestre étaient mélangées ensemble de sorte à refléter un être intérieur de défiance et de désobéissance.

Les peintures de Jérôme Bosch sont d'excellents récits visuels révélant la continuité de l'associa-

tion de peur, de monstruosité, et de mort dans le quatrième domaine. Bosch illustre les éléments changeant et différant entre les idées païennes et chrétiennes sur la nature du quatrième domaine. Ses peintures sont remplies de créatures recombinantes mêlées à l'humanité, et il représente aussi la transformation des hommes eux-mêmes en des êtres recombinants à cause de leurs transgressions non repenties. L'éventail de créatures représentant des dépravations variées dans la forme de recombinaison est trop étendu pour en faire le tour dans cet essai. A travers son travail, et notamment dans *Le Jardin des Délices* (JDD), *La Charrette de Foin* (CF), *Le Jugement Dernier* (JD), et *La Tentation de St. Anthony* (TSA), les regardeurs ont une palette de recombinaisons possibles. La forme humaine est combinée à celle des oiseaux (TSA et JD), du poisson (CF), des rats (JDD), et des plantes (TSA) - tout ce qui est grotesque et effrayant.

Bosch peuple aussi ses paysages de transformations humaines. Par exemple, la mise en avant des baies (panneau central, bas-centre-droite) dans le JDD représente la sensualité vorace en tant que catalyseur métamorphique. L'expression "croquer le fruit", une vulgarité banale au moment d'une escapade sexuelle, devient la métaphore pour le destin d'un mélange impie - la perte d'humanité, et une perte de rang dans la chaîne de l'être à celui d'une plante.

De plus, Bosch répertorie de nombreux « actes non naturels » sous forme d'intimité déviante entre animaux et hommes. Ceci peut être lu littéralement, puisqu'il est assez probable que la bestialité fasse partie de sa liste de perversions,

mais il y a d'autres lectures. L'oiseau sodomisant un homme avec son bec dans le JDD (panneau central, haut-centre-droite) indique une préoccupation pour la sodomie en elle-même et le péché de l'homosexualité en général. Le cochon dans un enlacement sexuel avec une nonne dans le JDD (troisième panneau, bas-droite) est un rappel de péchés similaires, mais aussi une accusation contre la décadence de l'Église, et sa chute de l'ordre naturel.

Les images de Bosch, comme beaucoup des jeunes représentations de recombinaisons qui se répandirent depuis l'imagerie médiévale, sont des visions d'horreur et de monstruosité qui ont considérablement cours dans le présent. Le modèle n'a pas changé - ni dans l'horreur gothique du 19<sup>ème</sup> siècle, ni dans les survols de l'horrific-fantasy desservis par Hollywood. Peut-être qu'Hollywood a amplifié l'intensité de l'image en dépeignant de plus en plus explicitement les codes du monstrueux, mais les codes en eux-mêmes sont assez stables.

Débutant avec les récits gothiques de Frankenstein, le changement produit est que le recombinaison devient sécularisé. L'ordre naturel ne fait pas partie des intentions de Dieu ; l'enchanteur et le monstrueux sont juste une part émergente de la nature elle-même. La science en tant qu'intervention dédalienne peut améliorer la relation humaine à l'ordre naturel ; toutefois, elle doit rester à l'intérieur de la sphère équitable traditionnelle de l'intervention humaine. Ce qui signifie que cet empiètement dans le quatrième domaine, le domaine de l'hybridité par la recombinaison, devrait être hors limites. Lorsque cette frontière est franchie,

le monstrueux apparaît, généralement au détriment fatal de celui qui l'a conjuré. Des traces du domaine autant païen que chrétien apparaissent encore dans cette notion que les forces transcendantes, qui provoqueront la ruine si elles sont perturbées, ne devraient pas être abordées.

La version de David Cronenberg de *La Mouche*<sup>4</sup> démontre le pouvoir et la longévité de la représentation du monstrueux dans le recombinaut, sa nouvelle assise dans le séculaire, et la persistance de la croyance que certaines limites de la création ne devraient pas être franchies. Ici, un scientifique espérant faire la plus grande avancée dans l'histoire du transport commence à rêver de téléportation. Une recherche dans l'accélération de la vélocité du transport est acceptable, et ce n'est pas ici qu'il y a transgression. Le problème commence lorsqu'il veut téléporter la chair, au lieu de se limiter à des objets inanimés. Mais, son ordinateur est incapable de réintégrer le tissu vivant. C'est à ce moment qu'il franchit les limites de la création - il programme son ordinateur pour qu'il imagine la manière de rassembler les molécules de la chair. Lorsqu'une mouche est prise avec lui dans la chambre de téléportation, plutôt que de les réintégrer comme deux entités distinctes, l'ordinateur les recombine, afin qu'elles se mêlent et progressent à un niveau moléculaire. Au début, cette synthèse a des effets positifs, mais à mesure que les traits moins désirables de la mouche commencent à prendre l'avantage, le personnage de Seth Brundle devient de plus en plus monstrueux, jusqu'à ce qu'il ne puisse appartenir ni à un ordre naturel ni social. La morale, dans ce cas, est que défier le temps/l'espace pour le transport des choses est

permis, puisque cela est dans les cordes de la gent humaine, mais s'auto-insinuer dans l'intégration de la chair est inacceptable, et porte en soi son propre châtement. Aucun personnage dans le film n'est effrayé par la téléportation (en réalité, beaucoup le sont) ; c'est plutôt la reconstruction moléculaire de la chair qui provoque parmi eux la peur et le scepticisme. Cette préoccupation est plus tard amplifiée par le fait que la transgression de Brundle affecte son système reproductif, finissant par le passage sur son devenir monstrueux (une bombe temporelle génomique qui déplace la stabilité frontalière des espèces) en une nouvelle génération. La malédiction de la mouche engendre une continuité, et c'est cet élément qui fournit le scénario de *La Mouche 2*.

Alors que cette donnée peut n'être qu'impressionniste, les innombrables exemples de l'interconnexion entre la recombinaison, le monstrueux, et l'idéologie de la peur sont trop multiples pour être ignorés. Ces structures idéologiques traditionnelles et incontournables sont intériorisées par les individus dans les cultures occidentales, et provoquent des vagues de panique chaque fois qu'on les rend manifestes. C'est pourquoi le capital doit faire avec les peurs irrationnelles qui accompagnent souvent les initiatives biotechnologiques qui explorent la recombinaison sous forme de transgénique.

---

4 *La Mouche* est un film remarquable quant à sa résonance culturelle continue dans le cinéma grand public à une époque autant marquée par les développements de la biologie. Il a été réalisé la première fois en 1958, et engendra deux suites. Il y eut un remake en 1986 qui fut suivi par une autre suite ce qui porta le nombre total du film *La Mouche* à cinq.

## Peur, Impérialisme, et Dissonance Idéologique dans le Quatrième Domaine

L'idée de la contamination au travers du brassage des séparations naturelles menant au monstrueux, glisse facilement du biologique au social. En terme général, cette structure mythique fait partie des origines primaires qui nourrissent la peur de l'autre. En occident, le système de régulation sémiotique du monstrueux (ce qui a été contaminé par le mélange déviant) se mêle aux systèmes rationnels, pseudo-scientifiques, tels que le Darwinisme Social, pour créer une idéologie de la séparation. La mise en place de cette idéologie a longtemps servi les initiatives coloniales et endo-coloniales. Depuis les premières expéditions impérialistes, la civilisation est représentée comme une catégorie purifiante - celle qui libère la culture de l'autre du profane et des positions impies de sauvagerie ou de barbarie. Le processus commence avec la retranscription du territoire de l'autre avec des signes de la civilisation - industrie, produits de base, gestion des ressources, et la panoplie de relations sociales qui accompagnent ces matières et procédés, liés ensembles sous le signe de la providence ou du progrès. Le progrès assure une apparence de cet ordre symbolique comme énormément positive et inégalable dans sa générosité, tandis que les signes des régimes indigènes sont parodiés, ridiculisés, assimilés, ou détruits. Ceux qui refusent l'assimilation et/ou résistent à leur intégration dans ce système fraîchement introduit de séparations tendent à être assimilés à un excédent disfonctionnel prêt à emploi. Que soit utilisé

le modèle traditionnel de l'intervention militaire, ou le nouveau modèle de désir matériel lié aux pressions du marché mondial (en remplacement des mousquets et des béliers), le résultat est le même : La séparation du premier et du tiers Monde est maintenue, et le mélange culturel est structuré au bénéfice matériel et social du "civilisé".

Aussi fonctionnelle et réussie que puisse être cette forme d'impérialisme culturel et/ou économique, le système reste imparfait à cause de ses limitations. Premièrement, la frontière de l'espace terrestre est finie et sur le point de saturer. À présent, il n'y a pas de lieu qui échappe à l'invasion capitaliste. Tout ce qui reste ce sont des zones de contestation (telles que les cultures Islamiques ou Maoïstes). Deuxièmement, alors que le corps peut être le reflet des signes de civilisation, la chair elle-même n'est pas entièrement rationalisée pour approcher au mieux des demandes idéales du capital en termes de marché d'adaptabilité et d'efficacité. Par conséquent, et vis-à-vis de la relation avec cette dernière difficulté, le capital a, depuis la fin du 19<sup>ème</sup> siècle, placé une grande énergie dans la construction d'un appareil qui modèlerait la chair en accordance avec ses besoins et ses valeurs. Durant son premier siècle le capital a fait la lumière sur ce qui devait être fait, mais sans avoir l'idée de comment accomplir cette tâche. Les mouvements eugéniques variés en occident entre 1900 et 1945 échouèrent à cause de l'appauvrissement théorique et technique. Toutefois, cette situation a changé récemment avec l'apparition de la biologie moléculaire et la sophistication accrue de la génétique. De plus, le problème initial de territoire fini a aussi temporairement été résolu. L'invasion

moléculaire du corps est la nouvelle frontière où l'on peut s'approprier d'immenses ressources et profits.

Les procédés transgéniques peuvent être en partie la clé de ce développement, mais ils laissent le capital avec un problème idéologique majeur à résoudre, car les catégories stables et naturelles deviennent en théorie et en pratique fluides. Les pressions sociales traditionnelles sur ce qui constitue le mélange déviant retiennent les recherches et applications transgéniques. Ce qui rend ce problème si compliqué c'est qu'il ne peut pas être seulement neutralisé par un argument rationnel, ni par l'apparition de technologies séduisantes (comme pour les technologies de l'information, des communications, et des transports). Le facteur peur, qui a été affiné durant les deux derniers millénaires, ne disparaîtra pas à la lumière de n'importe quelle rhétorique prometteuse ou nouvelle technologie. En réalité, les nouvelles technologies semblent seulement intensifier le niveau de peur. La reproduction non naturelle de la chair tend encore à être tabou dans la sphère humaine/culturelle. De plus, lorsque la chair est mélangée artificiellement, la peur atteint des sommets (pour exemple, considérez la peur et la législation générées par la perspective du clonage humain). A travers l'histoire, l'idéologie a toujours clamé qu'un tel mélange était pervers et aboutissait au châtement et à la catastrophe, et c'est aussi la perception commune des pratiques transgéniques.

Par exemple, la première interaction publique dans le quotidien avec les formes transgéniques est parvenue sous la forme de nourriture génétiquement

modifiée (G.M.). Il y a certainement beaucoup d'arguments rationnels pour vouloir, au minimum, prendre des précautions drastiques quant à la manipulation moléculaire des aliments. Mais ce n'est pas l'unique source de la réserve du public. Les gens sont simplement effrayés par la nourriture G.M. Toutes sortes de spéculations infondées existent, particulièrement les craintes sur les conséquences d'une pollution. Peut-être que ces aliments peuvent causer des maladies, ou affecter les gènes de quelqu'un. L'anxiété d'une catastrophe personnelle, à la suite de l'ingestion de (du mélange avec) ces nourritures perverses, s'insinue dans la perception du public. Le monstrueux engendrera le monstrueux, et le moindre folklore et mythologie culturelle aboutit à cette conclusion.

De plus, le capital ne doit pas seulement trouver un moyen d'interrompre ce système de croyance non rationnelle profondément intériorisée, mais il doit aussi le maintenir à d'autres fins. Il doit continuer d'être utilisé pour soutenir les séparations sociales fonctionnelles et l'appareil impérialiste. Développer ce genre de double pensée est une occurrence commune dans le capital, et en général il est relativement préparé à la construction de contradictions complémentaires. La construction de métarécits sur la nature fournit un excellent exemple. D'une part, le modèle de la nature romantique l'associe avec la bonté et la moralité. Il faudrait faire ce qui est naturel, et proscrire le non naturel. D'autre part, le modèle Hobbesien définit la nature comme une force aveugle, barbare qui s'appuie sur la machine du conflit. Le rôle de la civilisation est d'appivoiser les forces puissantes, aléatoires et violentes, afin qu'elles se soumettent

aux besoins de l'homme. Évidemment il y a beaucoup plus de récits sur la nature qui s'appuie sur un conflit, mais cette structure multiple permet au code de se déployer tactiquement. La narration qui s'adapte le mieux à une situation est celle qu'on utilise, et parfois des combinaisons variées peuvent être utilisées simultanément. Par exemple, le sujet colonial représente les statuts conflictuels de la nature. D'une part, le sujet/animal doit être domestiqué par la civilisation à travers la répression de l'activité instinctive. D'autre part, les rituels et comportements du sujet colonial sont sauvages (tels que la scarification ou le cannibalisme) et sont des perversions et des distorsions de la nature parfaite. En dépit de cette flexibilité idéologique, le capital passera un moment difficile à gérer cette dissonance idéologique ; il est sur le point de causer une crise sérieuse de légitimité, au niveau de l'appareil scientifique, en termes de relation de la structure corporative (au moins celle des compagnies biotechnologiques) au bien-être du public.

Pour les mouvements qui défient l'hégémonie du capital, cet instant de confusion culturelle offre une brèche exploitable dans la représentation dominante. Il y a une possibilité d'amplifier cette crise de légitimation et de saper les espaces traditionnels de l'autorité. Toutefois, les activistes auront autant de mal que le capital à s'organiser intelligemment dans le spectacle de la peur.

## Le Paradoxe Activiste, ou Pour Qui Travaillons-Nous ?

Pour le capital, la première étape pour régler ses contradictions idéologiques actives est de restructurer la rhétorique qui accompagne la biotechnologie en général. Au lieu d'utiliser la rhétorique de la promesse des Lumières, celle de créer un nouveau corps par des extensions technologiques (un modèle McLuhanesque qui a très bien fonctionné dans la structuration du corps cyborg), pouvant mener à des associations avec l'eugénisme et autres bio-atrocités liées, il y a eu un revirement vers la rhétorique de la promesse chrétienne - on promet au public des guérisons miraculeuses, une abondance paradisiaque, l'immortalité, et un nouvel universalisme. Ce qui mène à l'utilisation abondante de métaphores bibliques dans la description des avancées biologiques (par exemple, le trope que le génome humain est "l'empreinte de Dieu"). Parmi ces promesses, la plus significative vis-à-vis du quatrième domaine est le nouvel universalisme. L'ADN est l'élément commun à toute vie. Son transfert latéral, même au travers de moyens artificiels, est seulement une façon pour les constellations naturelles de partager la générosité de la vie. Le transgénique va seulement étendre le champ des possibles de la vie et de la culture. Cette méthode pour naturaliser la fabrication transgénique devrait avoir pour effet de réduire les niveaux d'anxiété dans l'esprit de ceux qui ont intériorisé le spectacle de la peur associé au quatrième domaine. En d'autres termes, le facteur peur peut être régulé et dirigé d'une manière plus précise, et rester une particularité des séparations coloniales et endocoloniales.

À un certain degré, les coalitions résistantes et les cellules concernées par les applications actuelles de la recherche biologique ainsi que l'attitude corporative du "d'abord le profit, l'évaluation des risques après" doivent tout autant calmer les craintes du public. La recherche biotechnologique est un champ très vaste, celui de ce qui peut être utile ou de ce qui ne semble pas être très dangereux. Ce qu'il y a de plus problématique dans ce champ (et c'est ordinairement les politiques sociales et économiques de gestion de l'application biotechnique, plus que la technologie elle-même) doit être identifié pour que les efforts de résistances se focalisent dessus. Malheureusement, la peur ne permet pas aux individus de piocher et de choisir des sujets particuliers d'intérêt. Elle provoque une démission collective de catégories entières. Une organisation résistante dans de telles situations émotionnellement chargées est au mieux difficile. Cela laisse les activistes culturels et politiques devant une double mission : Premièrement, neutraliser le facteur peur, et deuxièmement, produire un discours public informé, extrait d'un domaine spécialisé de connaissance. Pour accomplir cette tâche, le passé mythique et le futur science-fictionnel doivent être séparés de la réalité des initiatives de recherche actuelles ; la rhétorique utopique doit être montrée pour la propagande qu'elle est ; et il faut enseigner aux gens à être des amateurs informés et armés avec des compétences basiques d'évaluation des risques. Toutefois, le processus de conjonction de ces buts s'expose à la récupération par la culture dominante. Le risque de faire ce travail est ce qui rend le développement de ce type de pédagogie et la représentation subversive

hasardeuse. Malheureusement, il n'y a pas réellement de choix. Sans avoir peur des conséquences, les USA se ruent le plus rapidement possible pour s'accaparer le marché/territoire. Puisque la biotechnologie en général et le transgénique en particulier est centrale pour profiter de l'expansion à un niveau mondial, même les cultures saturées de capital les plus prudentes doivent se précipiter dans ce territoire si elles ne veulent pas voir cette nouvelle opportunité économique se fermer à elles.

Durant cette période d'invasion moléculaire, le quatrième domaine sera transformé plus qu'il ne l'a jamais été à travers les périodes combinées précédentes de l'histoire. Les temps de transformation sont les moments les plus productifs pour le changement subversif, politique et social (ce qui est une épée à double tranchant). La construction et les manipulations de la représentation peuvent avoir un impact profond sur le discours généré par les non-spécialistes, et ainsi, affecter la construction politique dans son processus et sa production, mais seulement si la représentation résistante est produite d'une position critique avec les intérêts du public en général en tête.

*Toutes projections Edeniques de plénitude ont  
été prouvées dangereuses.*

- Avital Ronell

# 2

## **La Rhétorique de la Promesse Biotechnologique dans la Sphère Publique**

*Au moment où l'âme chrétienne apportait un concept archétypal au travers duquel était compris la personne et la continuité de soi, L'ADN fit son apparition dans la culture populaire comme entité dotée d'une âme, une relique sainte et immortelle, un territoire interdit. La similarité entre les pouvoirs de l'ADN et ceux de l'âme chrétienne, selon nous, est plus que linguistique ou métaphorique. L'ADN a pris les fonctions culturelles et sociales de l'âme. Il est l'entité essentielle - l'emplacement du véritable soi - dans les récits du déterminisme biologique.*

-Dorothy Nelkin et Susan Lindee

La sagesse populaire dans la culture occidentale nous a depuis longtemps dit que la science était notre religion. Ce trope a régulièrement été répété depuis la création de Tourgueniev et la déclaration par Bazarof et Nietzsche de la mort de Dieu. Comme pour la majorité des propositions dérivées de la perception populaire, il y a une part de vérité. La science est l'institution de l'autorité vis-à-vis de la production du savoir, et tend à remplacer cette fonction particulière, sociale, du christianisme conventionnel en occident. En maintenant cette position, la science est devenue lentement mais sûrement un mystagogue clé dans la société, définissant ainsi pour l'ensemble de la population la structure et les dynamiques du cosmos et des origines de la création de la vie, ou, en d'autres termes, définissant la nature elle-même. Comme la religion a pu une première fois définir le rôle de l'homme dans le cosmos, la science fait de même, de sorte à ce que l'économie politique du jour semble faire partie de la nature et être adaptée à ses lois et impératifs. La théorie de l'évolution est certainement un exemple de la science remplissant les besoins idéologiques du capital.

La science n'a jamais été à l'aise avec sa désignation de nouvelle religion, et à juste titre. Après tout, l'analogie est très faible, puisque la science et la religion ne partagent que quelques rares textes clés. La rhétorique de la science s'est en général tenue à l'écart de la rhétorique théologique. La science a développé son propre langage pour se représenter au public (c.-à-d., ceux qui sortent d'une spécialisation scientifique), et les origines de ce langage se trouvent dans le discours sé-

culaire des Lumières. Toutefois, dans la relation entre la science et le public, on trouve une seconde suggestion sur la cause de la perception de la science en tant que nouvelle religion. La science, un médiateur clé de la relation du public à Dieu. Peut-être que les Verts, avec leur relation simple et personnelle à la nature, pourraient être les Protestants des temps modernes. Une fois de plus, l'analogie peut devenir simpliste si elle est poussée trop loin, mais à la lumière de la nouvelle révolution biotechnologique, cet exercice peut être nécessaire.

En tant que producteur clé de connaissances pour le capital, la science se trouve dans une position de gestion partielle soumise. La sagesse populaire nous trompe lorsqu'elle note que la science en tant qu'institution n'est pas l'Église d'Innocent III. Ce n'est en aucun cas un siège global de pouvoir ; son pouvoir est seulement basé sur les particularités de la production du savoir. En fait, cette position est privilégiée, mais a des limites définies. Elle doit rendre des comptes sur elle-même, et le fait, comme le demande le capital, en démontrant que sa production du savoir est profitable (particulièrement sous la forme d'application, ce qui aboutit au mariage entre la science et la technologie). Devrait-elle échouer dans cette tentative, elle ne serait plus longtemps la grande médiatrice de la nature ; toutefois, la science a très bien réussi à impressionner son patron durant le siècle dernier, et ne montre aucun signe de fatigue. Elle est capable et veut exclusivement servir les besoins du capital, pas seulement en générant de la connaissance qui peut être appliquée par profit, mais aussi en ne générant pas de connaissances

et des applications qui seraient préjudiciables à la maintenance du système et/ou à l'expansion du système (par exemple, la science a évité de créer une voiture qui n'utiliserait pas du carburant fossile).

Afin de justifier la nature sélective de cette sorte de service, pour impressionner et exciter les diverses classes qui supervisent et distribuent l'investissement du capital dédié à la recherche et au développement, et de maintenir le spectacle d'une institution bénévole fournissant de grandes merveilles à l'ensemble du public, la science a construit une rhétorique de la promesse dérivée des principes politiques des Lumières pour la déployer comme un spectacle de séduction et de digression. Ce système rhétorique est plus évident lorsque la connaissance rencontre le public dans une forme appliquée de nouvelle technologie. Depuis la construction du chemin de fer à celle de l'Internet, les promesses utopiques concernant le récent phénomène des nouvelles technologies nous ont submergé. Et comme pour celles de chaque génération depuis le milieu de 19ème siècle, les critiques en technologie ont essayé de percer ces prétentions gonflées (comme d'habitude, avec seulement un modeste succès). Si une grande part de cette rhétorique vient des scientifiques pour les raisons développées plus haut, ils ne sont pas les seuls à blâmer. Ces promesses ne sont gonflées que lorsqu'elles sont redéployées par le marketing et les agents médiatiques du capital et par un large éventail d'idéologues du capital. Durant cette génération, des penseurs gauchistes tels que Pit Schultz, Geert Lovink, Richard Barbrook, Konrad Becker, Lev Manovich, Inke Arns, Olivier Marchart,

Matt Fuller, Mark Dery, le Critical Art Ensemble, et beaucoup d'autres ont passé un temps considérable à critiquer la valeur de l'Internet. Ils se sont efforcés de défaire les promesses des marchands sous leurs nombreuses apparences, pour révéler l'infrastructure idéologique de la technologie et de sa représentation, et de démontrer que même la plus petite possibilité d'utopie contenue dans la rhétorique ne se réalisera probablement pas de façon générale pour la majorité de la population mondiale.

Bien que les promesses faites à propos de la technologie soient nombreuses et apparaissent sous des permutations variées, elles tendent à tomber dans quatre principales catégories - la démocratie, la liberté, l'efficacité, et le progrès. La démocratie apparaît sous une notion que tout le monde pourra s'investir grâce aux nouvelles technologies, et ainsi aura une action accrue dans le champ social. Par exemple, cette promesse que la nouvelle technologie de transport (la plus vieille des techno-révolutions, née avec l'engagement du capital dans le train) créera un état cosmopolite dans lequel personne ne sera restreint par les limites spatiales. La structure de classe se réplique dans la technologie. Les strates de classe se révèlent elles-mêmes dans ceux qui peuvent aller plus loin, plus vite, plus souvent, et dans quel degré de confort. Bien qu'une personne moins privilégiée puisse voyager plus loin qu'elle n'a jamais été si elle en a l'envie, la distance relative entre ce que les membres de différentes classes sont et doivent faire revient à peu près au même (voire s'accroît).

La liberté est ordinairement présentée en termes

d'émancipation des éléments sociaux restrictifs. Cette promesse peut prendre de nombreuses formes. La libération de la corvée sous les traits du travail est un exemple de forme typique ; toutefois, des décennies de technoculture nous ont enseigné que plus il y a d'intensité technologique, plus lourde est la charge de travail. C'est à peu près la même chose avec l'efficacité. Améliorer l'efficacité signifie seulement augmenter les profits et la cadence pour le capital, tandis que la promesse tacite de bénéfice individuel ne semble jamais se matérialiser. En interprétant le tout, en terme du travail, une définition du progrès émerge, et ne signifie pas moins que l'expansion du capital, alors qu'il se présente lui-même comme une avancée pour le bien commun.

Cet assemblage rhétorique de truismes a bien fonctionné durant un siècle, inaugurant de nombreuses innovations en mécanique et en électronique, en analogique et en digital, avec un fort soutien du public. Avec la mise en marche de la révolution biotechnologique, la pratique standard de faire parader les principes utopiques de la société bourgeoise devrait de nouveau se produire, mais ce n'est étrangement pas le cas. Le problème, c'est que l'histoire interrompt le déploiement d'un nouveau tour des mêmes vieilles promesses. La biologie a déjà essayé une première fois de faire sa révolution (avant qu'elle ne soit prête techniquement à la mener), lorsque l'on a cru que le Darwinisme pouvait expliquer la nature du procédé biologique et sa relation au "progrès" social. Les promesses habituelles furent données : la véritable démocratie émergerait à travers l'ingénierie biologique, car tous les citoyens seraient

des agents appropriés à l'action politique. Une véritable conscience de soi, une égalité auto-générée, émergerait. Les gens seraient libérés de la destinée biologique en la contrôlant eux-mêmes, et seraient capables d'appliquer les valeurs et morales de la société à la production de la chair. De cette façon, le progrès biologique serait parallèle au progrès technologique.

\* Pour aller plus loin, lire *Machine Chair*

Ce qui apparut à la place fut la démonstration de l'horreur de l'eugénisme qui engendra d'ineffables atrocités. Le masque de l'utopie tomba de la face du capital, et la vision fut répugnante : reproduction sélective, avortements forcés et stérilisations, et dans les pires cas, génocide. Toutes populations excédantes (c.-à-d. celles qui sont inutiles au capital) furent vicieusement attaquées ou écartées. A l'autre bout du spectre (l'eugénisme positif), le capital a travaillé sur des moyens biologiques pour reproduire les populations nécessaires en récompensant socialement ceux qui ont engendré une caractéristique de santé, d'intelligence et de morale.

L'initiative eugénique a provoqué une si profonde blessure dans le corps social qu'elle doit encore complètement guérir. Jusqu'à ce jour, elle reste un douloureux souvenir qu'il est quasiment impossible d'accepter. Aux USA, l'eugénisme est considéré comme mort et à oublier. Quelques autorités américaines reconnaissent que les USA étaient un leader dans la philosophie et la pratique eugénique. Le sentiment est que cela s'est produit ailleurs (probablement en Allemagne, où étaient les Na-

zis). Malheureusement pour la nouvelle génération de généticiens et de biologistes moléculaires, la rhétorique utopique, qui servit si bien autrefois d'autres producteurs de science et de technologie, est aujourd'hui empreinte. Utiliser un tel langage pourrait réveiller les fantômes du passé que l'on ferait mieux de laisser en paix. Puisque le public a déjà vu la véritable face du capital et ses plans pour la chair (l'invasion et l'instrumentalisation), il ne serait pas sage d'utiliser une représentation qui encouragerait le souvenir de cette vision, parce qu'elle mènerait à une condamnation populaire de la nouvelle trajectoire des sciences de la chair.

Maintenant, la question est quelle rhétorique utiliser pour représenter la nouvelle initiative biologique, de sorte à ce qu'elle garde ses distances avec l'eugénisme ? Si la rhétorique séculaire des Lumières est hors de portée, alors que reste-t-il ? Un espace à prendre est celui de la rhétorique chrétienne (et celle de l'Église Catholique Romaine en particulier).\* L'Église s'est relevée relativement indemne du mouvement eugénique - du moins dans la mesure où elle ne fut pas perçue comme une principale initiatrice du mouvement, et dans certains cas le critiquait ouvertement. Pourquoi l'Église a agi ainsi est une question ouverte. Clairement, l'idée que la création puisse être appropriée par les hommes ne convenait pas à l'Église, et c'est pourquoi sa position était de défendre son système de croyances contre une démesure séculaire hors de contrôle. Toutefois, on pourrait avancer que les dénonciations de l'Église contre l'eugénisme la servaient. Par exemple, entre 1900 et 1920, beaucoup de groupes marginaux aux USA qui auraient été négativement touchés par le

mouvement eugénique, tels que les Polonais, les Italiens, et les Irlandais, étaient largement catholiques. L'Église aurait pu perdre sa circonscription en Amérique, d'où son tollé public. Cette notion d'auto-service est renforcée par le fait qu'un tel protectionnisme s'estompa plus tard dans le siècle lorsque les Juifs devinrent le principal groupe ciblé touché par l'eugénisme. Quoi qu'il en soit, la rhétorique de la création et de l'origine utilisée par l'Église reste dissociée de l'eugénisme, ce qui en fait une rhétorique toujours ouverte à l'appropriation par ceux qui en ont l'autorité.

Quant à la révolution biotechnologique, il pourrait bien y avoir une part de vérité dans la sagesse populaire qui porte la science en nouvelle religion. Les promesses spirituelles d'une institution agonisante renaissent comme une réalité matérielle qui ne dépend pas de la foi. Dans ce procédé, nous assistons peut-être à une tentative de résoudre l'énigme du sceptique qui veut croire. Ce problème fut éloquemment présenté par Dostoïevski à travers le personnage d'Ivan dans *Les Frères Karamazov*. Ivan désire croire en Dieu, mais son enveloppement d'un autre monde et de mystère le rend inconséquent pour les démons de ce monde. S'il y a effectivement un Dieu, la preuve empirique de son incompetence est accablante. Par exemple, Ivan garde les coupures de presse d'atrocités commises sur des enfants. Comment un Dieu juste et bon permet-il de telles choses ? En choisissant entre Dieu et la justice (séculaire), Ivan se sent obligé de choisir la justice, mais souffre grandement de ce choix. Aujourd'hui, au commencement du prochain millénaire, ce paradoxe de souffrance psychologique n'est plus si déroutant. Tout ce qui

fut un jour enveloppé de mystère est aujourd'hui quantifiable et mesurable. Le choix n'est ni de plonger dans l'absurde et dans des univers transcendants à travers une foi absolue, ni de se placer du côté de la justice au détriment de la vacuité de l'âme ; au contraire, la meilleure option est de comprendre que la rédemption est dans le matériel. Qu'il s'agisse de parler des questions sur la nouvelle genèse, de la connexion universelle et salvatrice, ou même de l'immortalité, les réponses doivent être trouvées dans la strate moléculaire au-delà de la réalité opérationnelle ; toutefois, cet autre domaine peut être mesuré, modelé, catalogué, et manipulé. L'accès contrôlé à la création, la vie et le cosmos devrait être considéré comme une solution au dilemme d'Ivan.

## La Quête de la Nouvelle Ève

Les signes bibliques et les symboles sont ancrés dans la culture occidentale. Depuis l'enfance, on nous apprend à les reconnaître et à les interpréter. La métaphore biblique a toujours été en cela une excellente ressource utilisée par la culture spécialisée pour s'adresser à la culture populaire. Ève est l'un de ces symboles immédiatement reconnaissables, même le non-instruit, et/ou le fervent laïque, ont eu ce signe de l'origine intégré dans leur vocabulaire culturel. Depuis la légitimation de la théorie de l'évolution, la science a eu une relation antagoniste de réticence avec la théorie créationniste, qui se cramponne à une interprétation littérale du signe Ève dans le récit de la Genèse. Il aurait été préférable que les

créationnistes se retirent en laissant ce travail à la science, mais comme des insectes agaçants ils continuent de défier la théorie évolutionniste avec des arguments uniquement soutenus par des propositions infondées contenues dans un livre sacré. Comme le dit la sagesse populaire, écrite sur les autocollants américains : "La Bible le dit, J'y crois, un point c'est tout." De sorte à s'adresser au public non spécialisé sur la question de l'origine de la vie, la science s'est arrangée pour faire plus que d'écraser les créationnistes avec ses arguments en partie empiriquement renforcés - elle s'est appropriée leur symbole. Nous avons aujourd'hui une Ève Singe - une charmante australopithèque trouvée en Afrique, et que l'on croit être la plus ancienne des ancêtres de l'homme. (Il faut noter qu'elle est aussi connue sous le nom de Lucy, en hommage à la chanson des Beatles diffusée au moment de sa découverte.) La science a corrigé la micro conception de la bible une seconde fois en prouvant empiriquement que la première femme Homo sapiens était d'origine africaine et apparût quelque part entre 100.000 et 400.000 ans en arrière. Elle est aussi connue comme l'Ève Mitochondrienne après le traitement génétique utilisé pour tracer son origine et dater son âge. La large approximation de son âge est due à l'incertitude parmi les scientifiques sur la manière dont fonctionne l'horloge mitochondrienne. Une chose sur laquelle ils sont d'accord est que le premier Homo sapiens est vieux de plus de 6.000 ans à la proclamation de Ève par les clercs fondamentalistes chrétiens.

Le Projet du Génome Humain a, pour la science, une dernière Ève à nous offrir. Elle est celle qui

aidera le public à comprendre le commencement de la seconde genèse - une qui ne soit l'obligée d'aucune limite de reproduction qui autrefois séparait les espèces - et à comprendre qu'elle est une bonne chose. Elle est Ève sans la chute - une Ève de grâce perpétuelle, mais de façon plus divertissante, elle est une Ève aléatoire.

La mythologie de cette Ève est la suivante, bien que le récit tende à varier légèrement pour chaque scientifique interviewé par le CAE : Lorsque le Projet du Génome Humain (PGH) commença sa mission de cartographie et de séquençage du génome humain entier, il avait besoin d'ADN pour commencer. Puisque le PGH était une initiative gouvernementale/universitaire, les comités d'éthique furent mis en place pour s'assurer que cette enquête génétique ne pénétrerait pas les frontières préférablement laissées inexplorées. L'une des préoccupations parmi tous les participants était de garantir que ceux qui donnaient leur sang pour le projet le feraient anonymement, afin que leurs identités soient protégées des médias et autres objecteurs au projet qui auraient pu harceler les participants. Un comité d'examen avec des procédures strictes fut mis en place pour certifier la confidentialité des donneurs de sang. Toutefois, après l'approbation du premier donneur, il n'y en avait besoin de nul autre. L'ADN du premier volontaire approuvé fût produit (copié) en masse autant que nécessaire. Pourquoi aller au-devant des problèmes et de la dépense d'en avoir plus ? Après tout, un donneur suffit aux besoins du projet. Ce que l'on sait sur ce donneur c'est qu'elle est une femme de Buffalo, New-York. Elle est l'Ève de la seconde genèse. Il serait curieux de voir si elle, aussi, est étiquetée par la science du signe de l'origine.

## La Nouvelle Nature

La capacité de copier et de recombinaison présente un paradoxe cosmologique. D'une part, les créatures terrestres, végétales et animales, petites et grandes, n'ont plus le caractère d'essentiels. La théorie postmoderne a fait cette proposition il y a des années, affirmant que toutes les qualités sont une question de performativité basée dans le social, et sont toujours sur le point de devenir autres. Pour prouver leur analyse, les théoriciens ont érodé la planète pour trouver des preuves contredisant les universels biologiques. Par exemple, Judith Butler a suivi cette formule en étudiant le sexe et le genre humain. Afin de montrer que le genre était une catégorie du devenir au lieu de l'être, elle frappa directement à l'essentialisme social et médical en citant des exemples de personnes ayant des organes génitaux masculins mais des chromosomes X doubles, et des hermaphrodites ayant des organes génitaux masculins et féminins. Ceci démontra que le choix du genre est une détermination médicale arbitraire renforcée par la dramaturgie du quotidien. Alors que ces manifestations biologiques sont relativement rares, elles appellent assez régulièrement à questionner n'importe quelle affirmation sur le genre. Maintenant que l'ADN peut être répliqué et mis bout à bout à volonté, le concept d'individu (ou de n'importe quelle chose vivante) en tant qu'un ensemble temporaire de relations organiques peut devenir

une norme opérationnelle. Même Butler aurait à admettre qu'il y a seulement dix ans en arrière, le genre était borné par les limites de la reproduction sexuelle. Dans la nouvelle version de la nature, il n'y a aucune limite. L'espèce est sans frontière (en réalité, l'idée de l'espèce peut être un anachronisme biologique). L'ADN est l'ADN est l'ADN, et ainsi l'ADN d'une espèce peut être recombinaison avec l'ADN d'une autre. L'ADN pourrait provenir de centaines de donneurs, tous d'espèces différentes. Pour employer les termes de Guattari, nous devenons littéralement végétal et devenons animal. Ces habiletés de copie et de recombinaison peuvent être utilisés pour refaire le monde, et modeler la vie de façon à créer le paradis sur terre, un processus que le biologiste moléculaire Lee Silver appelle "recréer l'Eden."

D'autre part, si tout ADN est compatible, n'est-ce pas le lien essentiel entre toutes créatures vivantes ? Voici un nouvel universalisme - le proverbial "Nous sommes tous un" à un niveau moléculaire. Ou bien, comme le dit Edward O. Wilson, professeur Mellon de Sciences :

*Nous sommes littéralement parents d'autres organismes... À peu près 99 pour-cent de nos gènes sont identiques à l'ensemble correspondant des chimpanzés, ce qui rend le 1 pour-cent restant responsable de toutes les différences entre nous... Ces petits écarts n'élargissent-ils pas graduellement le soi par degrés jusqu'à ce que le soi puisse être identifié avec de plus en plus d'autres ?*

Pour utiliser encore une fois le langage de Deleuze et Guattari, nous serons capables d'échap-

per à la tyrannie de l'arborescence qui accentue la perception des relations inter-espèces comme fragmentées et séparées, et ainsi devenant encore plus coupées les unes des autres dans leur complexité, et donc, pour toujours plus spécialisées. À la place, le monde du vivant sera perçu comme plus rhizomatique, avec chaque point immédiatement connecté à un autre. Dans ce cas, notre propre survie et développement sont intimement connectés à toutes formes vivantes.

Ce nouvel universalisme aura un impact dramatique sur la façon de percevoir le monde, et comment y agir. Par exemple, le nouvel universalisme révolutionnera la médecine (comme pour la pharmacologie et la thérapie génique comme réponses à la chirurgie et autres formes d'invasions mécaniques), mais révolutionnera aussi la vision mondiale de la médecine elle-même. Beaucoup aujourd'hui se plaignent que la médecine moderne soit devenue fragmentée et souhaitent le retour à des modèles holistiques anciens. Précédant le développement de la médecine moderne occidentale, la pratique médicale occidentale était dominée par une forme de guérison holistique basée sur le système Galénique des quatre humeurs qui déterminait le caractère de la personne. Dans ce modèle le médecin s'intéressait au patient en tant que tout - activités (matérielles et spirituelles), environnement, régime alimentaire, etc. Avec l'émergence de la médecine moderne au 19<sup>ème</sup> siècle, ce type de pratique fut abandonnée et la pratique médicale devint beaucoup plus spécialisée dans ses intérêts. Elle se focalisa à un micro-degré, se concentrant sur les pathologies cellulaires et les envahisseurs microscopiques (les germes), et diminua le corps comme un tout ou l'influence de sa

vie quotidienne sur sa santé. À la lumière du nouvel universalisme, la médecine pouvait retourner à une nouvelle considération du patient ; tout (les conditions environnementales par exemple) ce qui touche au niveau moléculaire (plutôt que de focaliser sur la face cachée des cellules/germes et sur l'intervention chirurgicale) pouvait devenir signifiant, et la thérapie obliqua vers la prévention moléculaire plutôt que vers la guérison et l'arrêt des symptômes.

Certainement, ce nouveau paradoxe, dans lequel le temporaire et le permanent existent au même moment, est sur le point d'être présenté comme une situation de gagnant-gagnant. Que nous nous remodelions nous-mêmes, ou que nous apprenions à comprendre notre interconnexion naturelle d'une manière tangible (opposée au mystique), de bonnes choses vont se produire. Ces promesses vont jusqu'à l'extrémité d'offrir la réalité matérielle de l'immortalité (et pas en tant qu'ange ou âme damnée). Vis-à-vis de l'immortalité, il y a des promesses prudentes telles que celle du Professeur en Biochimie S. Michael Jazwinski :

*Nous sommes en train de générer des vers et des souris transgéniques pour tester l'hypothèse qu'au moins quelques gènes de longévité isolés en levure sont importants dans le vieillissement des mammifères. Si nous pouvons valider cette notion, nous aurons contribué aux efforts de découverte pour des médicaments voués à l'amélioration de certains déficits du grand âge. Cela nous aidera ensuite à pousser nos objectifs pour que tout le monde "meurt jeune à un grand âge."*

Et d'autres promesses folles comme celle

de Michael Rose, Professeur de Biologie Évolutionnaire à l'Université de Californie à Irvine :

*Le taux de décès augmente durement avec l'âge, mais une fois que vous vous éloignez du bord de cette rampe, vous atteignez un plateau où vous êtes dépendants de la qualité de la capacité de vos cellules réparatrices... Je crois qu'il existe déjà des personnes immortelles et des drosophiles immortelles. Nous avons seulement besoin de contracter les bénéfices de ces gènes conférant l'immortalité à un plus jeune âge, avant de trop souffrir des dommages.*

Quelques biologistes sont convaincus d'être sur le point de comprendre les mécanismes du vieillissement et de la réparation cellulaire. Par exemple, une hypothèse est qu'à chaque fois qu'un chromosome ordonne la division d'une cellule, une petite part est coupée de l'extrémité du chromosome. Lorsque l'extrémité devient trop courte il cesse d'ordonner la division des cellules, et la réparation cellulaire cesse. Lorsqu'une cellule non-reproductive vieillit elle commence à mal fonctionner, et alors le problème du vieillissement commence réellement. Les biologistes croient que s'ils peuvent trouver une façon de maintenir l'extrémité, le message d'arrêt de division cellulaire ne sera jamais donné, et ainsi nous pourrions combattre l'âge, certaines maladies, et peut-être vivre pour toujours. Cette découverte est doublement excitante car il est connu depuis longtemps que certains animaux, comme la tortue par exemple, ne vieillissent (décrépite) pas. Peut-être qu'un processus à vie de réparation cellulaire peut être initié chez les hommes par la thérapie moléculaire.

Comme toujours, le capital rend les techno-révolutions engageantes, et dans la mesure où les intérêts des individus et du capital se chevauchent, la révolution se passera bien. Malheureusement, nous ne connaissons pas l'ampleur de ce chevauchement, et si nous devons juger par l'expérience passée, nous pouvons nous attendre à plus de pire que de meilleur. En outre, alors que les promesses utopiques ont encore à se manifester dans la réalité, les nombreux problèmes (trop nombreux et trop grands pour être énumérés ici) se sont déjà manifestés.

Le plus terrifiant de ces problèmes est la renaissance de l'eugénisme. Cette fois-ci, il s'agit principalement d'eugénisme positif qui revient dans une forme conçue pour résoudre le problème de la réplication de la force de travail durant un temps d'échange économique rapide et d'expansion.\*\* À présent que les humains sont devenus un ensemble temporaire de relations biologiques, une opportunité est survenue pour re-concevoir leur matrice biologique afin de mieux l'ajuster aux besoins du capital. Pour ceux qui soumettent leur progéniture à une re-élaboration, le capital promet en retour de donner à cet enfant la prédisposition d'un avantage compétitif dans le marché libre (plus grande intelligence, meilleure santé, meilleure dextérité, apparence plus désirable, etc.). Cette forme d'eugénisme positif est basée sur la demande du marché, et paie d'elle-même, faisant ainsi d'une pierre deux coups en générant du profit et un meilleur travailleur/citoyen. Les valeurs/besoins du capital sont maintenant inscrits dans le corps à un niveau moléculaire. Dans quelle

mesure ce processus de re-élaboration restera-t-il invisible ? Actuellement, des choix très simples dans leurs formes sont offerts, tels que les dons de sperme ou d'ovule avec des caractéristiques particulières, les tests embryonnaires (à quatre ou huit cellules) suivis de l'auto-terminaison si la qualité n'est pas conforme au standard, la réduction sélective des foetus multiples, etc. Les éléments recombinaux n'ont pas encore été introduits, mais au vu des valeurs du capital, de profit, de vitesse, et d'expansion au-dessus de tout le reste, il n'y a pas de raison de croire que les expérimentations de re-conception ne continueront pas (elles seront plutôt présentées comme des recherches médicales).

Le deuxième problème majeur tourne autour de la privatisation. Sous l'hégémonie du capital il est miraculeux que nous n'ayons pas à payer pour l'air, ou qu'il n'y ait pas, tout au moins, de taxe. Toutefois, nous aurons bientôt à payer pour nos gènes, parce qu'aucune ressource biologique au niveau moléculaire ne restera dans le domaine public. Tout gène et biochimie utile/rentable de génomes variés sont en train d'être privatisés et brevetés. La mise sous brevet de l'azadirachtin, dérivé de l'arbre Neem indien, est emblématique de cette tendance. Cet arbre est bien connu depuis des siècles pour ses caractéristiques générales de guérison (mais il aide particulièrement à soigner les infections) et comme pesticide naturel. W. R. Grace a isolé l'élément chimique le plus utile de la plante (l'azadirachtin) et l'a breveté. Alors que les compagnies indiennes connaissaient le procédé d'isolation, elles ne l'ont pas breveté ; le Neem avec ses propriétés utiles et le savoir sur la manière de les

utiliser, étaient considérés comme appartenant au domaine public. Après tout, la compréhension sur l'utilisation médicinale et autres propriétés profitables de l'arbre s'était développée à travers les siècles. Dans un acte direct d'agression coloniale - en autre terme de l'éco-piraterie - W. R. Grace s'est approprié et a aujourd'hui un contrôle relatif sur une ressource publique traditionnelle.

L'ultime problème est la nécessité écologique de diversité. La diversité biologique parmi les espèces et entre les espèces qui partagent le même domaine opérationnel que l'homme commence à diminuer. La vérité en la matière c'est que la monoculture est très rentable à court terme, même si elle provoque des désastres à long terme, particulièrement quant à la production alimentaire. La culture industrielle cherche toujours à maximiser l'utilisation de la terre et rendre un produit aussi robuste que possible. Par conséquent, les variétés de plantes qui sont moins robustes ou, pour n'importe quelle autre raison, qui nécessitent trop de ressources de production sont oubliées. Par exemple, au tournant de ce siècle il y avait environ 7000 variétés de pommes cultivées aux USA ; aujourd'hui il y en a moins de 1000. Cette diversité inter-espèce est une défense naturelle contre les parasites et les maladies. Une maladie de pommier, similaire au champignon parasite de l'orme, balaierait-elle cette population dans ses variétés diminuées, qu'il y aurait peu de chance pour l'une d'entre elles d'avoir de défense naturelle. Imaginons ce problème touchant des aliments de base déjà monocultivés tels que le soja ou le blé. Les techniques agricoles industrielles, poussées aux limites par le besoin de maintenir la compétitivité

de prix, forcent les agriculteurs à utiliser des semences recombinantes développées par les corporations. La machine du profit est en marche, et même la menace d'un désastre écologique ne l'arrêtera pas.

## Conclusion : Sur les Miracles

D'après le philosophe du scepticisme, David Hume, un miracle est "une violation des lois de la nature." Du temps de Hume l'une de ces lois était que seuls les membres d'une même espèce pouvaient se reproduire via le jumelage des genres. Ce n'est plus désormais la vérité. La nouvelle biologie est-elle en ce sens un miracle, ou bien est-ce qu'il n'y a plus de nature dont les lois ne puissent être violées ? Est-ce que tout ce qui reste est une collection de ressources à gérer pour la génération de profits ? Beaucoup de nouveaux miracles évoqués dans cet essai sont réellement de véritables miracles en soi, mais lorsqu'ils sont assimilés au système, ils évoluent en créatures qui rappellent moins celles du royaume paisible de l'Eden, et deviennent plus parentes des prédateurs de la guerre Hobbesienne de tous contre tous. Il n'y a pas de rhétorique assez glorieuse, ni même de rhétorique du miraculeux, qui puisse cacher la tragique trajectoire de l'humanité sous la loi du pancapitalisme.

*L'expertise scientifique parmi les spécialistes doit être accompagnée de la compréhension du public ou certainement des problèmes surviendront.*

-C. Thomas Caskey

# 3

## **La Production Transgénique et la Résistance Culturelle : Un Plan sur Sept Points**

1. Démystifier la production et les produits transgéniques
2. Neutraliser la peur du public
3. Promouvoir la pensée critique
4. Saper et attaquer la rhétorique utopique Édénique
5. Ouvrir les couloirs de la science
6. Dissoudre les frontières culturelles de la spécialisation
7. Bâtir du respect pour l'amateurisme

## Partie 1 : les Objectifs

Étant donné la situation complexe de peur et d'anxiété vis-à-vis du transgénique, prudemment aiguillée par la rhétorique théologique utopique, nous en sommes venus à poser la question de ce que peuvent faire les travailleurs culturels résistants dans un tel environnement ? Pour ceux qui sont prêts à s'engager dans la bataille du royaume bio-politique de la représentation, la tâche apparaît écrasante. Il ne fait aucun doute que les pratiques culturelles et la représentation qui émergent de ces processus sont minimes. Le côté encourageant est que la représentation issue de l'industrie biotechnologique ne parvient pas à calmer le public (même si, comme cela est décrit dans le chapitre 4, les initiatives matérielles au niveau moléculaire évoluent de façon quasiment incontestée aux US, et, d'ailleurs, avec seulement une modeste friction). Une profonde suspicion et une méfiance résident toujours dans la sphère publique. Ce courant affectif social actuel canalise le point d'intervention ; toutefois, il faut être prudent de ne pas attiser le feu de l'émotion qui conduit à des activités inconsidérées ou absolutistes. Le but ne devrait pas être d'intensifier la peur du transgénique dans l'espoir de consolider le rejet sur une base non rationnelle, mais de la combattre avec de l'information, ce qui rend une opposition éclairée non seulement possible, mais probable. Le premier objectif devrait être de neutraliser la peur qui provient des siècles d'anciennes idéologies où le monstrueux émerge de l'impureté re-

combinante. La représentation contestataire a besoin d'englober une information complexe mais accessible sur la nature des initiatives biotechnologiques, à l'opposé des politiques Verts souvent réactionnaires qui dénie catégoriquement l'utilisation de la biotechnologie, ou de la rhétorique, enjolivée, creuse de l'industrie biotechnologique. Le boulot standard de démystification est devant nous, et par ce processus nous espérons parvenir à la neutralisation de la peur.

Certains peuvent objecter que la résistance culturelle fait le travail à la place des industries. Après tout, il est bénéfique pour le capital que le public ne craigne pas ses techniques de production et ses produits. Certainement n'importe quelle corporation préférerait un public ouvert et désireux de donner le bénéfice du doute à n'importe quel processus de production donné ou de gamme de produits, et ne pas avoir à financer des relations publiques pour cacher ou mésinformer leur véritable nature. L'exemple classique de stratégie cachée est limpide lorsque nous pensons à tous les Américains consommant dans les grandes chaînes de supermarché, quasi inconscient du fait qu'environ 100% des emballages alimentaires qu'ils achètent est génétiquement modifié. C'est à ce point que l'industrie s'est arrangée pour garder sous le manteau l'intensité de la transition du G.M. En fin de compte, le capital ne désire pas une éducation du public sur de telles matières (peut-être qu'un peu d'endoctrinement serait utile). Tout ce qu'il cherche c'est que le public se sente sécurisé afin de neutraliser les doutes en plus de la crainte. L'éveil de conscience, d'un autre côté, apaise la crainte par la réalisation de l'action individuelle et du pou-

voir collectif - l'habileté des gens à comprendre et ainsi à influencer des situations permet à la participation individuelle de définir les politiques, les lois, les produits, etc., concernant la biotechnologie. Dans le processus pédagogique, seule la peur est dissipée, les doutes perdurent.

Mais la réelle question n'est pas celle de l'éducation versus le spectacle. La réelle question vient du comment de la neutralisation. Une fois que la réduction de la peur aura laissé un vide dans l'espace bio-politique, qu'est-ce qui le remplira ? Le discours critique ou l'absolue marchandise ? Sûrement, les corporations dépenseront autant que nécessaire pour faire pencher le public. Toutefois, s'il reste assez de doutes, et les gens ont suffisamment de capacités à formuler leurs propres questionnements, alors certains d'entre eux résisteront intentionnellement et productivement par n'importe quel moyen qu'ils jugeront appropriés et maintiendront un discours contestataire. Son intensité variera considérablement, et pour la majeure partie il sera faible et sous-représenté à ce moment-là, mais ce sera un début.

Toutefois, pour poser les bonnes questions, il est nécessaire d'avoir aussi le bon langage. Les moyens de diriger le ressentiment public, la méfiance, la suspicion et même l'hostilité de façon productive nécessitent que chaque individu sache précisément pourquoi elle/il résiste. Ainsi, la construction ou la récupération du(des) langage(s) décrivant adéquatement la situation contestée d'une(de) position(s) mineure(s) devient une nécessité. La première étape, dans le cas de la production transgénique, est celle du nihilisme. La

rhétorique de l'utopie Édénique doit être révélée pour le charabia qu'elle est. S'appropriier l'ignorance du public et combler cette absence avec une simulation de mystère, afin de renforcer une autorité et inspirer le respect mondain, est seulement digne du dernier trafiquant de pacotille, sans état d'âme. Ce qui rend les choses pires, c'est que cette rhétorique n'est pas seulement utilisée par les promoteurs industriels, mais aussi bien par les scientifiques et les artistes. Tout ce qui est possible de faire doit être fait pour exposer la séparation sociale et la consolidation de l'autorité renforcée par la proclamation d'être de nouveaux créateurs et messies de la plénitude des masses. La plénitude du monde n'est pas juste au coin de la rue. L'affirmation corporative qu'elle produit les moyens de "nourrir un monde affamé" (une devise qui s'est profondément noyée dans l'économie alimentaire, et qui est utilisée par les corporations, les associations agricoles, les distributeurs alimentaires, et même les organisations caritatives) est un mensonge. Le monde pouvait être nourri avant que les biotechnologies ne soient disponibles. Depuis plus d'un demi-siècle, la famine a plutôt été une tactique militaire pour faire entrer dans les rangs les nations ou éliminer les populations excédentaires, et le restera probablement bien longtemps après que ces nouveaux moyens, encore plus efficaces, de production alimentaire, soient utilisés à une échelle globale.

La rhétorique Édénique apporte son propre renversement - la plainte que la classe de ceux qui l'utilisent "se prennent pour Dieu." Cette rhétorique du péché spirituel est aussi dangereuse et aussi autoritaire que la proclamation des Créateurs

Séculaires. Non seulement ces deux rhétoriques se renforcent mutuellement, mais elles dévient la conversation de la production critique, de la marchandisation, et de la valeur inhérente à la banalité de l'éthique et de la morale - un signe d'échange circulaire qui aboutit, systématiquement, nulle part. Au même moment, les échanges pirates de l'économie-politique capitaliste restent relativement incontestés. Un exemple clé de cette stratégie de déviation est encore le clonage. Le clonage est présenté comme la problématique éthique du jour et le moteur de discussion publique considérable due en partie à la couverture médiatique (l'échange entre les média et ses consommateurs tourne aujourd'hui en boucle en terme de causalité). Le clonage est une biotechnologie complètement sous-déployée. Sa connaissance de base et ses applications sont modestes. D'autre part, la consolidation de la chaîne alimentaire par les corporations touche 40% de la population de la planète, en plus d'avoir un lien direct avec l'éco-piraterie et avec la pollution moléculaire et environnementale. Ici, il n'y a pas besoin d'avoir de discussion éthique. L'exploitation, la domination, et comment y faire face, sont les sujets sur lesquels il faut agir et discuter, mais aujourd'hui c'est le trou noir éthique sur le clonage qui est sur le devant de la scène.

Lorsque la rhétorique Édénique peut être comprise dans sa globalité comme le langage oppressant qu'elle est, la culture résistante peut aller vers une deuxième étape de l'initiative, en occurrence remplacer cette rhétorique par une critique du pouvoir qui révèle les relations des individus à l'autorité bio-politique et les conséquences de ces relations.

Fournir des outils pratiques et simples d'évaluation des risques, qui sont consignés par la science et placés dans un contexte culturel et historique, est le meilleur moyen de transformer les doutes en questions critiques perspicaces. Comme toujours, la tâche de construction est de loin plus difficile que celle de destruction.

Nourrir la mystification prend plus qu'une simple forme rhétorique. La question de l'accès aux institutions scientifiques est un autre élément significatif. Pour prendre un autre exemple extrême, l'Australie a éliminé l'intervention non experte dans le transgénique en fermant les institutions impliquées dans de telles investigations. (Peut-être que cela a été fait de bonne foi, mais le CAE ne le mettra pas en question dans cet essai). Étant donné l'histoire Australienne des problèmes écologiques, dus à l'introduction d'espèces étrangères dans l'environnement, il y eut un appel public à la précaution et à une attention vis-à-vis des initiatives transgéniques. Cette idée est tout à son honneur ; l'investigation transgénique devrait être précautionneuse. Le problème est que les conventions de manipulation des OGM sont devenues tellement strictes et réglementées que pour toutes fins pratiques, le public ne peut avoir aucun contact avec eux ou avec l'appareil physique qui les produit. Le côté positif est que la probabilité d'un épandage accidentel est très faible ; toutefois, le mauvais côté est que ce qui se passe dans les laboratoires restera à jamais un mystère. Les créatures ne peuvent sortir du laboratoire, et les gens ne peuvent pas y entrer sans une difficulté considérable. La conséquence est que le public demeure ignorant et simplement conforté dans son sentiment de sécurité. Un consensus raisonnable existe parmi

les scientifiques sur l'excessivité de ces précautions sur le confinement et sur l'importation physique. L'éducation (libération) sur le transgénique aurait pu produire le même effet, mais la sécurité (répression) fut perçue comme la meilleure (la plus efficace) option. Le résultat politique est que le pouvoir du transgénique et sa connaissance de base sont détenus entre les mains des bureaucrates (les agences régulatrices) et des scientifiques, et donc en-dehors du processus démocratique. Tout aussi mauvais, le bunker permet aux rumeurs et aux théories conspirationnistes de se répandre parce que personne n'a de preuve expérimentale pour contredire la fantaisie populaire. Seuls ceux à l'intérieur du bunker peuvent en débattre, et ils doivent être rejetés parce qu'ils sont représentatifs de la conspiration elle-même.

Alors que l'Australie pourrait être la nation la plus stricte, le modèle répressif est une juste représentation des positions institutionnelles à travers le monde. (Les raisons économiques de cette situation seront décrites dans le Chapitre 4). Le but de la résistance culturelle est de créer un espace public temporaire où l'éducation et l'échange du travail inter-sous-catégoriel puissent avoir leur place. Ouvrir les bases du savoir et dissoudre les frontières de la spécialisation est un but primordial. Créer un espace loin de la rhétorique Édénique devient une nécessité. Sous de telles conditions, un dialogue est possible, qui soit ancré dans le présent plutôt que dans des projections utopiques pour le futur. L'entendement et le consensus surgissent de l'interaction, mais pour que cela se réalise vraiment, le respect des connaissances de base par tous les participants est nécessaire. C'est pour cela que l'espace doit être celui où l'autorité de la personnalité scientifique n'est

pas aussi puissante. La hiérarchie de l'expert sur l'amateur doit être suspendue dans ce contexte. Si les experts n'ont aucun respect pour la position des amateurs, pourquoi iraient-ils là où le dialogue est possible ? Mais plus significativement, pourquoi des amateurs iraient-ils là où le monologue des experts domine ? Cette séparation doit être dissoute par une aide à l'interdisciplinarité : Ceci est un service que les travailleurs culturels peuvent fournir et ont historiquement fourni.

La grande question est : où ces espaces doivent-ils être créés ? Les lieux les plus faciles d'utilisation sont les espaces dédiés à l'activité culturelle (musées d'art, musées d'histoire naturelle, musées ethnographiques, etc.). Ces espaces sont utiles et fournissent une légitimité qui est parfois nécessaire ; toutefois, ils ne peuvent être utilisés exclusivement ni sur-déployés. Tout autre lieu doit être approprié. Les espaces qui se retrouvent eux-mêmes dans des chevauchements d'intérêt de l'organique sont terriblement fructueux. Les épiceries, les marchés agricoles, les zoos, les parcs, les foires, etc., sont des lieux ayant une dynamique participative sur laquelle bâtir, et où, en dehors d'une association au quotidien, les gens sont prédisposés et ont de la sympathie pour les discussions sur les enjeux biologiques. Il y a souvent des espaces dans lesquels les gens sentent qu'ils ont une voix (contrairement à tellement d'institutions culturelles). Ces espaces devraient être exploités pour leur potentiel discursif. S'ils peuvent être créés avec les sept objectifs en tête, il y a une chance qu'un ordre contre-symbolique, tactique et complexe, puisse être établi et, si la chance nous accompagne, même qu'il gagne en ampleur.

## Partie 2 : Les Pièges Représentatifs

### Monumentalité

Quiconque s'est aventuré dans des festivals d'arts numériques durant les dix dernières années devrait être frappé par la reproduction du monumental comme critère déterminant la valeur d'un projet donné. Un travail doit être grand ; il doit être submergeant ; il doit être global ; et si l'on ne fait pas un GROS projet, c'est en quelque sorte une insulte à la capacité, l'hypertextualité, l'interactivité et la non-linéarité informatique. Si le projet n'a pas d'échelle ou de volume monumental, il est simplement considéré comme le travail d'un amateur. Cette attitude est appuyée par la structure des festivals, qui veulent tous les plus grandes attractions ; par le système de prix, dans lequel la taille est une nécessité d'entrée ; et par le système de récompense, qui semble être en accordance avec la monumentalité sans prendre en compte si les juges sont spécialistes ou non. Ce préjudice en faveur de l'échelle est évidemment une trace de l'art traditionnel se dupliquant lui-même dans un nouveau territoire. Le monumentalisme a toujours été une bonne tactique pour intervenir dans l'histoire de l'art, mais dans le cas du média électronique il est devenu l'unique tactique. Ce qui rend cette situation très particulière, c'est que la recherche en média électronique n'a pas progressé à un point où les monuments puissent être vraiment appropriés. Le monument de l'année, après tout, est le dinosaure de l'an-

née suivante. La technologie change trop rapidement, et le monumentalisme nécessite une stabilité technologique si il veut traverser le "test du temps". Peut-être est-ce mettre la charrue avant les bœufs : Nous tentons d'écrire une encyclopédie en plusieurs volume avant d'écrire un article qui puisse être adéquatement compris.

Tandis que le champ du digital s'étend dans le wetware (la matière grise / la pensée codante), la reproduction de la monumentalité, comme équivalent à la qualité, continue (quoique à un rythme plus lent), et avec son expansion viennent les mêmes déceptions - produit primaire (dans tous les sens du terme) avant le processus, et l'échelle avant le concept. Le vide et le manque d'esprit expérimental dans le nouveau travail biotechnologique est déprimant, mais pas surprenant. Les moyens pour tenter de couvrir la vacuité du contenu par l'utilisation de l'échelle sont pour le moins amusants. Étant donné que tant de travaux se situent dans le moléculaire et le cellulaire, comment peut-on produire si grand ? Les vidéo-projecteurs connectés aux microscopes, ou n'importe quelle structure technologique pouvant remplir d'image une pièce deviennent nécessaires. L'autre option est de construire un monumentalisme symbolique par la prétention au monstrueux et à l'héroïque en tant que "création de la vie". Le plus triste est que les membres les moins informés du public croient souvent à ces déclamations. En fin de compte, ce qui est donné à l'audience c'est un bon gros produit de démonstration (un peu comme avec l'ICT, Institut of Computer Technolog ), dans lequel les techniques standard de laboratoire sont déguisées par un travail de design et parodent en tant qu'avancées dans la pratique culturelle.

Les difficultés ne s'arrêtent pas là. Le monumental compromet aussi le travail du conceptuel (content-minded). Chacun est mutuellement quasi exclusif, pas parce qu'un monument électronique ne peut avoir de contenu, mais parce que l'effet étourdissant de l'échelle submerge tout contenu possible. (Lorsque le projet devient dinosaure, le contenu réapparaît, et peut potentiellement sauver le projet de l'extinction). Le spectacle peut submerger même l'esprit le plus critique, et à la lumière du mystère technologique pour l'amateur, et la vague héroïque donnée par les techno-explorateurs, les assemblées se focalisent d'abord sur le divertissement spectaculaire même lorsque la valeur conceptuelle est à portée.

Finalement, il faut se demander si la reproduction structurelle de la monumentalité est désirable (du moins dans sa forme actuelle) ? Politiquement, pour les anti-autoritaristes, le monumentalisme n'est en général pas souhaité parce qu'il tend à transformer le spécifique en général (sinon en universel). Avec le média électronique sous la domination des mâles blancs (sauf peut-être à l'exception de la vidéo, l'avorton financier de la portée) il est difficile de supporter la vague monumentaliste. En même temps, il y a un élément de la recherche technologique pour les travaux monumentaux qui offre un bout de rédemption. Si personne n'expérimentait le monumentalisme, la possibilité pour des options techniques alternatives serait diminuée.

## Le Formalisme

Le formalisme représente un second piège potentiel. Récemment inventée, la technologie de l'imagerie conçue pour la recherche biologique, et les images dérivées de son utilisation, ont inspiré une quantité de nouveaux objets d'art qui reproduisent ou rendent abstraites les formes du paysage moléculaire et microscopique. En plus du formalisme traditionnel, un autre type est apparu, basé sur la re-présentation du processus qui donne forme à la matière organique, allant des cellules tissulaires aux OGM, et c'est ainsi que des produits dérivés de ces processus sont souvent déployés. Dans les deux cas, la fonctionnalité est dépouillée du processus/objet et l'idéologie est cachée afin de biaiser l'expérience à travers une perception esthétique enveloppante. La décontextualisation transforme les processus qui sont fascinant hors et en eux, en des séries banales d'énoncés. À quel point l'art est-il encore nécessaire pour montrer la beauté ou les qualités sublimes de la nature ? La seule raison pour qu'il puisse, même, encore s'affirmer sans que les gens n'éclatent de rire, c'est le facteur de grande nouveauté. Les artistes modelant la vie elle-même pour affirmer la vie - quel concept ! Et quel grand tour de passe-passe - les recettes de cuisine mondaines scientifiques, ayant un profond effet sur la connaissance, la méthodologie, et le matériel culturel, sont transformées en un vaudou transcendantal. Une telle activité est une mystification, à une échelle intolérable, qui détourne les regardeurs de la compréhension de

leur monde en général et loin de la compréhension de la machine chair en particulier ; au contraire, elle redirige le discours vers le royaume paralysant de l'abstrait. La marchandise biologique est béatiquement naturalisée, devenant un processus/produit enchanté/habité qui accepte la projection du désir sublimé et soit prêt à la consommation. La résultante de ce style de production est, bien sûr, la récupération par l'état corporatif.

Le CAE espère que nous ne sommes pas mal compris sur cet enjeu. Nous ne parlons pas d'éliminer le plaisir visuel. Tactiquement parlant, il n'est pas toujours utile de produire de telles sensations, mais le plaisir est une option qui devrait être engagée aussi souvent que possible, ce qui est majoritairement le cas. La césure moderniste entre le beau et la beauté, d'une part, et l'idéologie et la critique d'autre part, est une fausse dichotomie. Pourtant, concrètement, nous ne soutenons pas le modèle de production de John Henry MacKay dans lequel ses poèmes d'amour sont écrits sur un plan personnel dans l'intérêt de la beauté, et ses romans agitateurs écrits sur un plan social dans l'intérêt du prolétariat. Le CAE ne suggère en aucun cas que toute action culturelle vis à vis de la biotechnologie échoue dans le langage trop souvent répulsif de tant d'artistes activistes. Le capital ne devrait pas détenir le monopole de l'image attractive et séduisante, ni la culture résistante ne devrait-elle donner l'impression d'appartenir à un puritanisme esthétique. Ce qu'il faut éviter, c'est l'idée de la beauté dans son intérêt propre, mais la beauté en tant que choix tactique qui puisse aider à une dimension critique du travail ou de l'en écarter. Après tout, la beauté n'est rien de plus

qu'une construction culturelle qui peut être manipulée via des paramètres donnés. L'idée que la beauté soit une qualité suprême et que les autres qualités devraient être minorées ou éliminées d'un travail en réduisant leur formation, est problématique. Le CAE suggère un modèle rhizomique dans lequel le plaisir visuel n'est pas en opposition au discours critique, mais s'harmonise avec lui sur le plan d'une immanence à variations multiples. De façon négative, le rejet des catégories transcendantales est ce qui nous préoccupe. Il existe des tas de plaisirs auxquels se rattacher dans la vie courante, mais cela n'a pas à être au dépend de la représentation transparente des relations de pouvoir à l'intérieur d'un processus/objet donné.

## La Science-Fiction

Le CAE voudrait affirmer que dans le paragraphe qui suit nous n'attaquons pas la science fiction en tant que genre littéraire, ni n'essayons-nous de dire qu'il existe un genre pire ou meilleur qu'un autre. En réalité, nous nous intéressons seulement à quelques récits basiques qui feraient ramper beaucoup d'écrivains de science-fiction. Dans cette partie, nous ne nous préoccupons seulement que de l'usage général (en art, film, T.V., texte, etc.) des récits biologiques de la science-fiction en tant que tactique. À certains moments, la science-fiction a été extrêmement utile à la résistance culturelle, particulièrement dans les moments plus répressifs. Les idées et discours jugés subversifs par l'autorité pouvaient facilement être

cachés dans des histoires de science-fiction. Un créateur pouvait démentir de façon plausible. Il/elle pouvait toujours insister sur le fait qu'il/elle racontait seulement une histoire, et qu'il n'y avait aucune intention allégorique ni même de suggestion de ce qui ne pouvait être dit. Par exemple, la science-fiction était tactiquement utilisée, et exceptionnellement bien dans les années 50, comme un moyen de parler des activités et tendances McCarthystes. Bien entendu, elle était aussi bien utilisée par l'autre camp pour promouvoir les initiatives militaires et pousser à la paranoïa. Étant donné l'environnement social/militaire actuel, le besoin de science-fiction tactique se fait de nouveau sentir, mais il y a quelques revers à ce choix très populaire de modèles culturels.

Alors que la science-fiction a généralement été une grande alliée dans l'élimination de la rhétorique Édénique, elle n'a pas aussi bien fait pour se dissocier du recombinaut et du monstrueux. Peut-être que nous en demandons trop, puisque ce code culturel est si ancré. Sans cela, est-il seulement possible d'avoir des monstres (dans le plus large sens du terme) ? Le monstrueux semble prééminent dans beaucoup de métarécits impliquant la mutation, l'invasion, et tous les types de corruption biologique (technologique, pharmacologique, génétique, etc.) comme élément perturbateur nécessaire au récit de science-fiction. Rejoué à un rythme alarmant (particulièrement à un niveau réducteur et à Hollywood), l'âme positive de l'homme pur tombe en proie ou trouve une façon de se protéger des agents des métarécits cités ci-dessus. La reproduction science-fictionnelle de ce récit du bien et du mal est un renfort à l'idéologie

impériale qui justifie les constructions bourgeoises de "l'humain" et de "l'autre". De telles histoires conduisent ceux qui l'engagent dans un récit hautement mythique qui fonctionne alors comme moyen de détourner les considérations loin du pragmatisme et de les plonger dans des énigmes éthiques/morales. Encore une fois, il y a une tendance du transcendantal à s'imposer au dépens du plan de l'immanence.

La seconde préoccupation est celle du temporel. Les œuvres de science-fiction ont tendance à se situer dans le futur pour se donner un petit extra de crédibilité. Et pourquoi pas ? Le futur est ouvert à n'importe quel type de spéculation. N'importe quel récit se déroulant entre apocalypse et utopie est la bienvenue. Le futur est une zone de libre spéculation, et cela répand de la distraction chez le producteur ou le participant. Le revers est que de telles gambades éloignent ceux dont on a besoin pour déchiffrer le présent. Sur des problématiques telles que la biotechnologie en général et le transgénique en particulier, le présent est tellement mal compris, distordu ou caché, que tactiquement parlant, les producteurs de résistance culturelle feraient mieux de se focaliser sur ces cas difficiles. Le futur s'avère être, culturellement, sur-déployé (en particulier si l'on se plonge dans le futurologisme), alors que le présent peine à être compris par des actions culturelles accessibles (les universitaires ne sont pas d'une grande aide ici). Beaucoup diront probablement qu'à travers la fiction du futur, nous serons amenés à comprendre le présent. Peut-être que transcendantalement cela est vrai - les métarécits de l'humanité ou les principes moraux sont mis en avant (en partie parce

que c'est ainsi que l'on a habitué les gens à lire le futur), mais en terme de processus quotidien concret, le futur comme base pour les œuvres est inefficace pour aider les gens à apprendre quoi que ce soit. De plus, les spéculations sauvages que les talentueux sont capables de projeter sur ce qui est plausible peuvent aboutir à effacer les craintes, sans injecter une quelconque information véritable qui pourrait transformer l'énergie non rationnelle en action politique. Dans un intérêt de facilité et d'efficacité, le CAE croit que les récits de science-fiction ne sont pas, en ce moment, les meilleurs choix tactiques.

### Conclusion

L'éveil des consciences consiste en général à aider les personnes à se construire de nouveaux cadres d'interprétation qui leur permettent de voir les structures d'exploitation et les processus qui les environnent, et de les aider à comprendre que leur subjectivité n'a pas à être déterminée par ces influences négatives. Pour parvenir à cela, les activistes, les organisateurs, les artistes politiques, etc., pourraient s'investir de l'expérience vécue de ceux qui subissent le processus pédagogique. Que cela soit des relations de classes, d'exploitation laborieuse, ou de préjudice ou discrimination, l'expérience vécue des individus dans de telles situations contient les moyens de comprendre comment ces structures et tendances ont fonctionné et comprendre l'idéologie qui les a justifiées et maintenues. Avec la biotechnologie en général et le transgénique en particulier, l'expérience

vécue est minime ou très indirecte. Ainsi, tandis que les agents de la résistance culturelle peuvent avoir des objectifs clairs et connaître les pièges qui s'étendent devant eux, ils doivent faire face à ce difficile problème pédagogique : comment produire des expériences pour les gens qui révèlent l'urgence de contrecarrer l'invasion moléculaire ? L'expérience et la pédagogie (faire et penser) doivent simultanément se rencontrer, provoquant ainsi le dialogue et la participation individuelle des éléments clés des initiatives de résistance culturelle vis à vis des nouvelles biotechnologies. La simultanéité n'est pas banale dans le processus pédagogique. Habituellement on expérimente une action dans le monde, et on peut alors développer une réflexion critique dans l'espace pédagogique. Ces deux étapes doivent maintenant être condensées en une expérience unique. L'espace quotidien et l'espace pédagogique doivent ne devenir qu'un pour rendre une information digeste et précise, immédiatement connectée à la réflexion critique. Ceci est la nouvelle dimension expérimentale dont ont en partie besoin les projets culturels qui portent sur des problématiques clés déconnectées de l'expérience quotidienne.

*Aujourd'hui, les nouvelles technologies transmettent un certain type d'accident, qui n'est plus local et précisément situé, comme l'engloutissement du Titanic ou le déraillement d'un train, mais un accident général qui affecte immédiatement le monde entier.*

- Paul Virilio

# 4

## Les Accidents Transgéniques

Paul Virilio a commenté dans nombre d'interviews que chaque technologie adoptée par une culture s'accompagne de séries d'accidents possibles spécifiques à une technologie donnée. Avec les technologies de l'information et des communications (TIC) ou la technologie de transport, les accidents se sont développés en échelle et en intensité de violence, due à leur intime relation à l'intensification de la vitesse. Dans le cas des TIC, l'accident a atteint le zénith de son échelle et intensité de violence au-delà duquel il ne peut progresser. Avec l'introduction d'une technologie mondiale, en temps réel, la possibilité d'un accident qui puisse se produire simultanément sur les fondements d'un wild world hante les lisières du spectacle de la techno-utopie. Alors que le monde s'armait pour le désastre du bug de l'an 2000, le méta-accident n'a vécu tout au plus qu'en tant que

concept théorique, et les moyens par lesquels une telle surrection aurait pu se produire se sont manifestés par un scénario détaillé qui eut un impact matériel terrible sur toute la constellation socio-économique utilisant les TIC.

La biotechnologie transgénique, riche en ressources, s'accompagne d'une série particulière d'accidents. La nature de certains de ces accidents prend déjà forme, mais il y a un déficit de détails. Il y a toutefois, quelques vagues analogies. Par exemple, lorsque les espèces non-transgéniques étrangères à un écosystème sont introduites, on peut difficilement prédire les résultats. Ces introductions sont, en grande partie, neutres ou positives, mais il y a aussi un nombre modeste d'issues négatives. L'Australie est un cas très intéressant, puisqu'il s'agit d'un des rares pays préférant la gestion des ressources environnementales à la gestion chimique, et qui s'y soit tenu tout au long du siècle dernier. Et si il y a eu de nombreux succès, il y a aussi eu de nombreux problèmes. Les lapins, les chats sauvages, la carpe européenne, les mainates sont autant d'exemples d'espèces qui ont été problématiques dans la variété des écosystèmes de l'Australie. Peut-être l'exemple le plus connu est-il l'introduction du crapaud de canne. En 1930, les cultivateurs de sucre de canne des régions côtières du Queensland, en Australie, s'inquiétèrent de plus en plus pour leurs récoltes à cause de la menace grandissante des insectes de canne. Leur mécontentement obligea le gouvernement à trouver une méthode pour contrôler cette nuisance. Il fut décrété que le crapaud de canne, bien que non originaire de l'Australie, servirait de prédateur adéquat pour diminuer le nombre d'insectes de canne

qui assaillaient les cultivateurs. En 1932 une colonie de crapauds de canne fût prélevée à Hawaï et transportée dans une petite mare du Queensland pour se reproduire, ce qu'elle fit. Au désarroi des cultivateurs, les crapauds ne contrôlèrent pas la population des insectes. Il était clair que les coléoptères avaient deux incarnations, une manifestation aérienne aussi bien qu'une forme souterraine. L'insecte dans sa forme volante n'était pas très accessible à un crapaud opportuniste, qui préférerait se nourrir de formes de vie rampantes passant par là. De plus, le crapaud de canne préférerait rester là où le sol avait une bonne couverture, mais les insectes apparaissaient durant la saison où la couche du sol aux champs était à son minimum. Par conséquent, les crapauds et les insectes ne partageaient pas le même territoire. En fin de compte, l'introduction des crapauds de canne dans le Queensland n'eut aucun effet sur les insectes. Pire, on réalisa soudain que les crapauds n'avaient ni parasites ni prédateurs naturels dans cet environnement. Aujourd'hui la population est hors de contrôle et a eu un effet dévastateur sur l'environnement. Les crapauds de canne sont voraces, et se nourriront de tout ce qui conviendra à leurs palais. Ils sont aussi de rapides reproducteurs. Ainsi, le nombre toujours croissant représente-t-il une menace pour les nombreux petits insectes productifs pour l'écosystème du Queensland. Le crapaud de canne est aujourd'hui devenu une super nuisance dont le territoire est en perpétuelle expansion.

En réponse à ce problème, les biologistes Australiens et les managers de ressources ont tenté de trouver un organisme qui pourrait contrôler la menace. La première tentative fut une étude

sur un virus Vénézuélien. Rechercher le potentiel des virus pour le contrôle des crapauds de canne impliquait d'isoler et de purifier les virus de crapauds de canne dans leur habitat originaire, au Venezuela. Les effets de ces virus sur les crapauds de canne et des espèces de grenouilles natifs furent alors testés dans les équipements de bio-confinement sécurisés au Laboratoire Australien de la Santé Animale CSIRO. Alors que les virus prouvèrent leur efficacité à tuer les têtards de crapauds de canne, ils tuèrent aussi dans l'essai une espèce de grenouille australienne. Cette option fut rejetée. Dans une seconde tentative, les chercheurs identifièrent des pathogènes fongiques fatals aux crapauds de canne et aux autres amphibiens. Un champignon fut soupçonné d'être responsable de disséminations de grenouilles en Australie et au Panama, cette possibilité fut alors rejetée. Le problème du crapaud de canne reste irrésolu.

Un autre problème est l'épandage accidentel d'organismes étrangers dans un environnement donné. Ce type d'accident est aussi valable pour le transgénique, puisque beaucoup d'organismes génétiquement modifiés sont conçus pour être robustes et pour avoir des avantages compétitifs sur les autres espèces (le poisson et la levure transgéniques sont de bons exemples). Par conséquent ils doivent être maintenus dans des équipements de confinement afin qu'ils ne polluent pas les environnements sauvages. Dans notre cas, la probabilité d'un accident est plus élevée en comparaison d'espèces qui ont été conçues pour se mêler à un environnement donné. Avant que le transgénique n'augmente le niveau de risque, il y a eu de nombreux cas de pollution environnementale, dus à

une libération accidentelle, qui ont servi d'avertissement de ce qui pourrait se produire. L'un des exemples classiques d'épandage accidentel aux USA est la lymantride spongieuse, l'une des nuisances les plus dévastatrices de la forêt. L'espèce a originellement évolué en Europe et en Asie et existe là-bas depuis des milliers d'années. En 1868 et 1869, la lymantride spongieuse (*gypsy moth*, le papillon gitan) fut accidentellement introduite près de Boston par E. Léopold Trouvelot. Près de dix ans après cette introduction, les premières perturbations commencèrent dans le voisinage de Trouvelot. En 1890, le *gypsy moth* était devenu une nuisance que le gouvernement fédéral tentait d'éradiquer. Ces tentatives ultimes échouèrent, et depuis ce temps, la chaîne des *gypsy moth* a continué de se développer. Chaque année, des populations isolées sont découvertes au-delà des variétés connues des *gypsy moth*, mais ces populations sont soit éradiquées soit disparaissent sans intervention. Il apparaît inévitable que le *gypsy moth* continue d'étendre sa gamme dans le futur.

On sait que le *gypsy moth* se nourrit de feuillage de centaines d'espèces de plantes d'Amérique du Nord, mais ses hôtes plus communs sont le peuplier tremble et le chêne. Les hôtes du *gypsy moth* se situent au-delà des USA, mais leur plus grande concentration est dans le sud des Montagnes Appalaches, dans les Montagnes Ozark, et au nord des grands lacs. L'Amérique du Nord connaît typiquement des éruptions de la population des *gypsy moth* ; dans n'importe laquelle de ces forêts, la densité peut radicalement fluctuer. Lorsqu'elle atteint de très hauts niveaux, les arbres peuvent être complètement défeuillés. Plusieurs

années successives de défoliation, avec la contribution d'autres facteurs de stress biotiques ou abiotiques, peuvent provoquer la mort de l'arbre. Dans la plupart des forêts du nord-est, moins de 20 pour-cent des arbres d'une forêt meurent, mais de temps en temps, la mortalité peut être plus lourde. Durant les 20 dernières années, plusieurs millions d'acres de terre forestière ont été traités par les airs avec des pesticides afin de supprimer des irruptions de population de gypsy moth. Ainsi si certaines zones sont traitées par des compagnies privées sous contrat avec les propriétaires, la plupart sont traitées par des programmes conjoints entre les gouvernements fédéraux et l'USDA Forest Service. L'USDA, l'État, et les gouvernements locaux participent aussi conjointement aux programmes de localisation et d'éradication de nouvelles populations de gypsy moth dans des zones actuellement non infestées. La majorité de ces programmes se focalisent sur les populations d'origine européenne, mais récemment plusieurs populations asiatiques ont été découvertes et éradiquées aux USA et au Canada.

Dans l'est de l'Amérique du Nord, le gypsy moth est en proie à une variété naturelle de maladies infectieuses causées par plusieurs sortes de bactéries, champignons, et un virus nucléopolyhèdre (VNP), qui fut introduit par inadvertance avec le gypsy moth ou ses parasites. Pour trouver une alternative à l'épandage d'insecticide, les gestionnaires de la crise se sont tournés vers des moyens biologiques de contrôle. En 1984, les chercheurs isolèrent un champignon entomophthorelien (*E. maimaiga*) du gypsy moth asiatique au Japon et en ramenèrent aux États-Unis. L'élaboration de ce

champignon pouvait être maintenue durant des années en laboratoire en utilisant différents média de culture, plutôt que d'avoir perpétuellement à le faire sur des larves de gypsy moth. Des études sur les variétés d'hôtes ont montré que l'*E. maimaiga* n'infecte pas d'autres insectes que le Lepidoptera.

Il y a un consensus général parmi les scientifiques et ceux qui doivent gérer cette nuisance, établissant que l'*E. maimaiga* est probablement responsable du déclin des irruptions des gypsy moths et des dommages durant ces dernières années. Il est efficace parmi les populations de gypsy moths de faible ou haute densité, contrairement au virus nucléopolyhédre, qui est seulement efficace parmi les populations denses. Le champignon pourrait jouer un rôle significatif dans le contrôle naturel du gypsy moth, particulièrement dans les années de printemps humides. Seul le temps dira si accroître la zone d'introduction de *E. maimaiga* mènera à une baisse constante des populations du gypsy moth en Amérique du Nord.

Des exemples de tels accidents et de réponses à ces accidents seraient sans fin. Kudzu, abeilles tueuses, la salicaire commune, le mimosa griffe-chat, etc., tout met à l'index ce genre d'accidents qui se produisent lorsque les hommes jouent à mixer et assembler les écosystèmes. Les organismes transgéniques sont toutefois dans une position très confuse vis-à-vis de l'introduction d'espèces étrangères, car ils existent de manière typique à l'intersection entre l'étranger et le local. Par exemple, le maïs transgénique tend à être introduit dans les productions locales. Il s'agit d'étranger et de

local à la fois. Le problème ici, c'est que comparer historiquement les cas d'introductions d'organismes étrangers ne mène pas l'analyse bien loin ; cela décharge seulement un étendard cautionnaire abstrait. Est-ce que changer uniquement un gène ou uniquement une caractéristique phénotypique change réellement l'organisme si drastiquement que l'OGM mérite la désignation d'espèce étrangère ? Ne pas avoir de réponse à cette question rend par analogie cet argument très schématique, ce qui fait durer le débat, et ce qui laisse la recherche directe comme seule et meilleure méthode d'essai et de travail sur le casse-tête du transgénique. Une telle recherche demande énormément de temps, particulièrement parce qu'une grande partie de l'étude doit se faire sur des croisements de temps, courant sur plusieurs générations. De telles études sont nécessaires à cause des accidents biologiques qui ont une vélocité lente et remplie de nombreux éléments latents (des bombes biologiques à retardements). De manière similaire, l'un des nouveaux genres d'accidents potentiellement provoqués par les transgéniques peut être l'accident de la lignée génétique ou peut-être même l'accident évolutionnaire des origines culturelles (peut-être l'équivalent biologique du méta-accident en temps réel des TIC). Même si de tels accidents peuvent être rendus extrêmement improbables en laissant le temps adéquat à la recherche, les corporations affamées de profits continuent d'opérer selon leur politique de "laisser venir", avec l'idée qu'un produit est sûr jusqu'à preuve du contraire.

## Le Bien, le Mal, et le Transgénique

Alors que d'énormes précautions et études devraient être appliquées à l'introduction dans l'environnement des organismes transgénique, il existe des stratégies de réduction des risques. L'utilisation de l'E. coli pour la réplication d'ADN dans les divers projets de génome fournit un bon modèle stratégique. Afin de répliquer les séquences d'ADN en une quantité massive sur laquelle compter, les scientifiques ont développé une méthode qui utilise l'E.coli comme une machine répliquante. En plaçant le sample d'ADN désiré pour la réplication dans des plasmides (ADN extra chromosomal) à l'intérieur des organismes et ainsi les répliquer, les scientifiques peuvent récupérer autant de samples qu'ils désirent. La question écologique qui suit est : que se passe-t-il si cette souche de bactérie transgénique s'échappe du laboratoire et se retrouve dans la nature ? Afin de prévenir de dangers inopinés, les scientifiques ont placés des garde-fous dans la bactérie. Certainement, cette bactérie n'est pas d'un grand danger même sans les garde-fous, mais cette politique de ne rien risquer est tout de même prudente. L'introduction d'ADN étranger dans la bactérie représente un désavantage considérable comparé à la bactérie sauvage. Pour que la bactérie se réplique, elle ne doit pas seulement se répliquer elle-même, mais aussi tout l'extra ADN de son système. Cela ralentit son processus de réplication au point qu'elle serait dépassée par la bactérie sauvage, ou, en d'autres termes, elle serait en très mauvaise posture dans une compétition pour un espace. Les scientifiques,

toutefois, ont un pas d'avance avec le développement de caractéristiques fiables par la mutation de la souche de laboratoire d'E.coli, de sorte à ce qu'elle soit fondamentalement incapable de se nourrir elle-même en dehors de l'environnement du laboratoire. La bactérie du laboratoire est incapable de produire toutes les protéines nécessaires sans une source de nourriture qu'elle ne peut très probablement pas trouver dans la nature (c'est-à-dire en dehors des conditions contrôlées de laboratoire). Si elles venaient à s'échapper, elles seraient à nouveau incapables de concurrencer les bactéries sauvages en raison de cette caractéristique invalidante.

Il y a aussi bien eu quelques réussites d'applications industrielles dans ce modèle d'élaboration en environnement sécurisé. Par exemple, la bactérie utilisée pour nettoyer les taches d'huile a un très faible risque de fuite car elle a été conçue pour mourir à sa tâche. Lorsque il y a une tache d'huile et que les bactéries se déploient, elles ne vivent qu'aussi longtemps que la source de nourriture (l'huile) reste disponible. Une fois qu'il n'y a plus d'huile, les bactéries ne peuvent se maintenir dans un océan environnemental hostile. Les chances qu'elles trouvent une autre source de nourriture sont minces, rendant le facteur de risque écologique assez faible. Il reste certainement dans ces deux exemples une faible dose de risque, mais dans une mesure acceptable, étant donné les bénéfices produits par ces OGM.

Malheureusement, cette stratégie et de production et de déploiement d'organisme transgénique n'est pas la norme. Un exemple plus répandu est la pro-

duction, le marketing, et la plantation du maïs Bt et du coton (et aujourd'hui aussi bien les pommes de terre et les tomates) par les corporations socialement et écologiquement irresponsables. Ces cultures sont conçues avec un gène du *Bacillus thuringiensis*. Lorsque ce gène est mixé à la structure génétique du maïs (ou du coton), cela permet à la plante de produire une toxine commune à de nombreux insectes prédateurs. Les développeurs corporatifs (Monsanto, Calgene, etc.) promettent que ces cultures Bt nécessiteront moins de gestion chimique et produiront de meilleurs champs. Ces caractéristiques positives sont vraies du moins à court terme, et c'est comme cela que le maïs Bt a séduit les agriculteurs. Ce que les corporations ne mentionnent pas c'est l'impact que cette toxine pourrait avoir sur l'environnement. Les principaux problèmes sont l'hybridation de plantes sauvages et domestiques, la destruction d'êtres vivants non ciblés, des degrés de toxicité des sols inacceptables. Par exemple, le maïs nécessite un processus de pollinisation pour se reproduire. La toxine produite dans le maïs Bt se retrouve dans le pollen. Le pollen de maïs peut en général voler à plus de 60 mètres avec le vent (et même dans des conditions moins propices). Comme pour la plupart des principales cultures domestiques, le maïs a des parents sauvages avec lequel il peut échanger le pollen. Si le gène du maïs Bt devait être transféré à ces derniers, il aurait un avantage considérable dans la nature. Cela pourrait produire une super graine qu'il serait très difficile d'éradiquer et qui envahirait les autres espèces, affectant ainsi la biodiversité. De plus, beaucoup de mauvaises herbes dévastatrices ne deviennent pas problématiques de suite. Cela prend souvent plusieurs

années avant qu'une mauvaise herbe ne devienne une nuisance. Le mimosa griffe-chat est un bon exemple. Il fallut 30 années après son introduction en Australie pour que sa puissante capacité à envahir les espèces de plantes indigènes devienne apparente. Actuellement, l'évidence que le maïs Bt s'hybride aussi avec ses semblables sauvages est grandissante (au grand désarroi des cultivateurs organiques).

La destruction d'espèces non ciblées est devenue une seconde problématique de controverse - notamment, la destruction des larves de papillons monarques et des chrysope vertes. Il existe au moins quelques études sur cet enjeu ; malheureusement, on ne peut compter sur ces données. Le débat trouve racine dans des opinions divergentes et interprétations sur le niveau de toxicité du pollen que les insectes ingèrent sur les plantes, et dans les plus vieilles de toutes les critiques d'études laborantines - une étude de laboratoire peut-elle vraiment reproduire les conditions naturelles ?- aboutissant à ce que chaque camp accuse l'autre de mener des études impressionnistes, ad hoc.

La problématique de la toxicité du sol est dans cette même position ubuesque. Il y a un assentiment concernant la toxine Bt s'exprimant et se sécrétant dans la structure originelle de la plante, mais à part cela, aucun consensus n'a été atteint. Quelques études soutiennent que la toxine Bt peut s'attacher à des particules du sol, permettant une durée de vie bien plus longue (plus de 230 jours) aux propriétés insecticides de la toxine, ce qui avec le temps peut accroître une concentration. Par con-

séquent, la composition et les cycles de nutriment du sol peuvent subir des dommages, dus principalement à l'effet de la toxine sur de nombreux organismes qui habitent le sol et ont une fonction de catalyseur pour ces cycles. Comme on peut s'y attendre, il y a juste autant de contre-expertises.

Étant donné le degré conflictuel scientifique sur l'usage du maïs Bt, il serait prudent d'adopter le camp de la précaution, mais ce n'est pas ainsi que les choses se passent. Les compagnies de biotechnologie adopte la position suivante : à moins d'une preuve concluante d'un problème, il n'y a pas de précautions à prendre. Il faut beaucoup de temps pour fournir des preuves concluantes, si cela peut du moins être fait. Par analogie, les compagnies de cigarette ne pensent toujours pas qu'il y ait de "preuves concluantes" que fumer est un danger pour la santé. De plus, il y a un manque de financements pour des tests sur de tels sujets. Cette situation donne à Monsanto le temps nécessaire pour vendre autant de maïs Bt (et d'autres cultures Bt) que possible, jusqu'à qu'il soit trop tard pour stopper le processus sans que cela n'ait un effet dévastateur sur l'industrie agricole. (En 1998, le maïs Bt constituait déjà un cinquième de la superficie du maïs aux USA, et cela continue de s'accroître.) Si l'histoire est un quelconque indicateur, Monsanto prend le pari quasi certain que si cette culture devient complètement entrelacée au marché, la demande économique surpassera la responsabilité écologique.

Malheureusement, le conflit de la Bt ne s'arrête pas à un niveau écologique. De la perspective des nations en voie de développement, un enjeu

primordial bien différent émerge. En Inde, par exemple, il n'y a pas autant de préoccupation sur l'écologie ou les risques sanitaires, dus aux cultures transgéniques, qu'il y en a en Amérique du Nord et en Europe. Ce sont des problématiques de luxe généralement réservées aux nations industrialisées. La promesse de meilleurs champs de cultures est très significative dans des pays où l'approvisionnement de nourriture adéquate est une préoccupation permanente, et ce potentiel doit peser contre le premier enjeu négatif - la néo-colonisation. Monsanto est assez engagé dans son but de consolider l'approvisionnement alimentaire. Dans les nations agraires comme l'Inde, où 700 millions de personnes dépendent directement de l'agriculture, le moyen le plus rapide de contrôler un pays est de contrôler la chaîne alimentaire. (Monsanto étend tout aussi bien ses opérations dans l'approvisionnement en eau). Si les compagnies biotechnologiques en général sont capables de rendre les classes agricoles des pays en voie de développement dépendantes de la recherche, des produits et des connaissances corporatifs, ces nations ne mettront aucune possibilité de sécurité alimentaire de côté. De surcroît, la méthode corporative consistant à se focaliser sur le produit et la production comme moyen de résoudre les problèmes d'approvisionnement en nourriture dans des localités comme l'Inde, se fait au dépend du capital humain. La stratégie est d'abêtir la population en la coupant de la connaissance agraire traditionnelle et de pousser les fermiers à s'endetter sérieusement pour qu'ils ne puissent jamais atteindre une propriété indépendante de moyens de production.

Un des contre-modèles à l'agriculture G.M. qui donne grand espoir en Inde est offert par la Decan Development Society. Cette organisation travaille avec les femmes les plus pauvres de l'Inde pour réclamer de la terre jugée inutilisable. En investissant dans l'éducation pour que les femmes apprennent sur les banques de graines, le compostage, l'inter-récolte, la fumure, et la fertilité du sol, ils ont formé des agriculteurs autonomes et transformé des terres souillées en terres fructueuses. Il y a deux points majeurs de grande signification ici: Premièrement, une alternative évidente au perfectionnement agricole par le produit est la redistribution de la terre et la propriété ! La possession d'une propriété personnelle peut avoir pour effet l'accroissement de la production aussi bien (ou même plus) que l'utilisation de graines high-tech. L'autre point est la valeur de l'investissement en capital humain dans ce type de situation. Un élément clé de ce capital est la réappropriation et le maintien de la connaissance traditionnelle. Prenons pour exemple la méthode usuelle de culture traditionnelle consistant à planter plusieurs variétés de cultures. Si l'une échoue il restera suffisamment de quoi nourrir le fermier pour l'année. Les corporations biotechnologiques ont insisté sur la plantation d'une même culture (en général le coton Bt - même pas de la nourriture). Si la culture échoue, c'est une situation de vie-ou-de-mort pour les cultivateurs, cela mène à des situations comme le suicide collectif à Warangal, dans lequel périrent 500 fermiers par pendaison ou par ingestion de leur insecticide parce qu'ils ne pouvaient plus payer le créancier local (les distributeurs locaux de produits agricoles qui prêtent aussi l'argent). Lorsque même la droite indienne radicale

ne rejette pas totalement la culture G.M., la majorité s'obstine à penser qu'une hybridation entre les nouvelles méthodes et la culture traditionnelle servira au mieux l'Inde ; toutefois, la politique devrait se faire autour des besoins des cultivateurs plus qu'à ceux des corporations. C'est grâce à ce seul positionnement que le cauchemar colonial de l'invasion moléculaire pourra être écarté.

### Évaluation des Risques

Si les techno-accidents sont pris pour tels, et si les produits transgéniques sont acceptés ou rejetés sur la base du cas par cas, cette question doit être posée: comment devrait-on mener la recherche vis-à-vis des produits et des processus transgéniques, et qu'est ce que constitue un risque acceptable ? Personne ne peut dire avec certitude quelle peut être l'issue d'une orientation donnée à n'importe quelle nouvelle technologie, mais quelques hypothèses sont significativement plus enseignées que d'autres, et d'utiles théories existent sur ce qui constitue une étude et une analyse statistique scientifiques rigoureuses dans les spécialités variées de la biologie.

Actuellement, aux USA les standards de la recherche en sûreté pour les produits transgéniques produisant des toxines sont, sans conteste, inacceptables pour nombres de raisons. La raison la plus évidente est que les corporations font leurs propres études, qui sont utilisées pour postuler à l'agrément du produit et de la culture de masse par l'Environmental Protection Agency (EPA) et the

United States Department of Agriculture (USDA). Le conflit d'intérêt est plus qu'évident. Autoriser les corporations à se policer elles-mêmes, lorsque la possibilité d'un accident potentiel est aussi élevée, ne semble pas intéresser le public. Lorsqu'une corporation veut qu'un produit soit approuvé, elle fait des études de tests et soumet les résultats aux agences réglementaires. 1. Les agences revoient les données (au lieu de répliquer l'étude), et décident de l'approbation. Il n'est pas demandé de faire des études de sources indépendantes, mais cela devrait être le cas. Les tests ne devraient pas être laissés aux corporations, ni même à une agence indépendante unique.

Lorsque la nature des études elle-même est examinée le problème semble plus grave. Il émerge aussi bien des procédures de sampling que des études de réplifications. Le conflit parmi les scientifiques sur le degré de dangerosité des produits Bt prend exactement racine dans ces problèmes. Les études Bt (que les résultats obtenus soient positifs ou négatifs) étaient de faible envergure, et n'avaient pas de "pouvoir statistique" pour rendre les résultats convaincants. De plus, les réplifications des études à des fins comparatives étaient typiquement peu nombreuses. Par exemple, les études de Calgene sur le coton Bt, utilisées pour obtenir un agrément du produit pour une culture à échelle commerciale, ont consisté en quatre réplifications, ce qui est difficilement suffisant pour produire une base de mesure et de données fiables pour n'importe quel standard de rigueur scientifique. L'EPA a reconnu les problèmes de pouvoir statistique et de réplification d'étude, et travaille au moins selon des directives pour mesurer l'impact

d'un produit sur des organismes non ciblés, mais cela ne serait être suffisant. La complexité des systèmes sous étude ne peut être examinée avec succès sous des directives générales. Même le panel du conseil scientifique attiré de l'EPA tiend cela pour vrai. Ni le gouvernement ni les corporations ne veulent de telles directives, principalement à cause des coûts.

Le dernier problème est que ces études ne donnent que des données immédiates plutôt que des données à travers le temps. Pour revenir à l'exemple de Calgene, son étude sur les effets de la toxicité du sol sur les vers de terre n'a porté que sur 14 jours. Un ver de terre vit durant des années. Cette étude ne peut pas mesurer les effets à long terme, ni ne révéler ce que le niveau de toxicité pourrait faire aux générations subséquentes. Une étude appropriée doit au moins durer tout au long de l'existence de l'organisme, si ce n'est au-delà. Si les études fonctionnent sur une observation de long terme, des procédures de sampling, des répliques et des études fiables, et ne montrent aucun résultat négatif, le produit pourrait être interprété comme raisonnablement sûr pour la culture en masse. De telles mesures de précaution seront-elles instaurées ? Cela est fort peu probable.

Le problème, bien sûr, est que ni le gouvernement ni les corporations coopéreront sous de tels standards de sécurité. Les compagnies de biotechnologie se plaignent d'être injustement visées par des demandes impossibles de procédures qui les embarrassent dans le seul but de calmer « l'hystérie » publique. De plus, elles se plaignent que d'autres produits n'aient pas le même traitement,

et que procéder ainsi élèverait les coûts pour amener un produit sur le marché à des niveaux inacceptables. Toutefois, la plupart des produits n'ont pas le potentiel d'accidentalité de certains produits transgéniques. Comparer une plante transgénique productrice de toxine à n'importe quel autre insecticide est une fausse analogie. Alors que tous deux ont un potentiel de perturbation écologique, un insecticide, n'a pas le même potentiel de perturbation génomique de long terme et des conséquences sur la reproduction.

Étant donné le pouvoir financier des corporations biotechnologiques, leurs profondes capacités de lobbying, et la mainmise déjà prise sur l'approvisionnement alimentaire mondial, il paraît peu probable que l'opinion publique joue un rôle dans la politique de construction, sans forces de résistances informées et focalisées sur cette problématique. Toutefois, la démocratie, aussi inutile qu'à son habitude, a valeur d'essai dans ce rare cas. Il serait possible de monter un front populaire (des radicaux aux modérés) qui pourrait maintenir la pression sur l'EPA ou sur l'USDA à propos des procédures de tests.<sup>2</sup> Une recherche plus rigoureuse pourrait avoir pour effet de ralentir la dissémination des OGM. Mais pour que le public s'unisse de cette façon il faut qu'une grande conscience s'élève. La plainte corporative sur « l'hystérie » du public n'est pas totalement fautive. C'est là où la production culturelle jouera un rôle majeur. Elle a un pouvoir pédagogique de présenter l'information de façon persuasive, qui peut révéler les sous-récits capitalistes abusifs de la production G.M., enseigner la science aux amateurs, remplacer et/ou, les jugements catégoriques ( "Êtes-vous pour ou

contre le transgénique ? ” ) par des analyses tactiques, et rediriger les craintes en une résistance informée. Bien sûr, utiliser la production culturelle résistante dans l'espoir de construire un front populaire démocratique est plus ou moins une stratégie utopique. D'autres méthodes de résistance directe par de petits collectifs ou cellules résistantes doivent être aussi bien déployées si l'inertie s'avère être introduite dans les systèmes de distribution des OGM.

---

1. De tous les arguments contre le déploiement rapide des produits G.M., l'enjeu sanitaire est le moins convaincant. Actuellement, les deux principaux soucis sont la production d'allergènes et de cancérigènes dans la nourriture. Toutefois, cette préoccupation n'est pas élaborée comme un argument contre l'utilisation de la nourriture G.M., en particulier, et les technologies de G.M., en général. L'argument qui peut être raisonnablement émit concerne une labellisation plus appropriée de produit (une autre chose à laquelle les compagnies biotechnologiques de la production de nourriture résistent). Ce avec quoi le corps pourrait être mêlé, cancérigène ou non, devrait être une question de choix individuel, et non de législation. En même temps, le public devrait avoir à sa disposition une information maximale en substance de sorte à permettre à chaque individu de prendre la meilleure décision. Que de tels sujets soient légiférés donne à l'état sécuritaire plus de pouvoir dans ce domaine (le contrôle du corps) avec lequel il a beaucoup à faire.

2. Le CAE ne peut assez mettre l'accent sur le besoin de maintenir la pression : Trouver les points faibles et y concentrer les efforts. La biorésistance réussira mieux lorsque le lien le plus faible dans la chaîne du produit sera identifié pour focaliser le capital politique populaire. Ces liens tendent à se concentrer là où les corporations ont le moins de contrôle direct.

*...par tous les moyens nécessaires...*

- Malcom X

# 5

## **Sabotage Biologique Vaporeux**

Si la gauche a appris quelque chose de la résistance contre la technocratie capitaliste, c'est que le processus démocratique n'a seulement qu'une efficacité minime pour ralentir la machine du profit pancapitaliste. Puisque les corporations et autres institutions saturées de capital possèdent le processus, et tendent à fonctionner en dehors des impératifs démocratiques nationaux, il faut développer d'autres méthodes d'appropriation du pouvoir. Concernant la biotechnologie, la résistance est malheureusement dans une position de réactivité. Les corporations ont déjà infiltré la majorité des gouvernements et des marchés à un niveau tellement effarant que tout ce qu'il est encore possible de faire, c'est de les ralentir, en attendant que les cellules et les organisations se

regroupent et décident de la manière d'exposer les nombreux problèmes qui ont déjà commencé à apparaître, et les nombreux accidents qui nous attendent. En supposant que la paralysie soit toujours utile dans la perturbation de la production et de la distribution capitaliste, il faut se demander comment ce principe peut être appliqué à l'invasion moléculaire actuelle. Certainement, les tactiques traditionnelles peuvent avoir quelques utilités, et la désobéissance civile électronique (DCE) sera estimable, quoiqu'il faille ajouter que le moment est venu pour un noyau dur de la DCE (blocage des systèmes internes de communication, blocage des données, interruption des routeurs, etc.) Les tactiques douces comme le denial of service (DOS)\* peuvent être utiles pour interrompre des services commerciaux tels que les cliniques de reproduction assistée (en d'autres termes de cliniques eugéniques), mais le gros de l'industrie biotechnologique n'est pas défaillante, et le DOS n'est pas très efficace dans ces cas, à moins d'une tactique théâtrale de piètre qualité et sans grande valeur pédagogique.

\* saturation de la bande passante par flot de messages

Toutefois, au final, la culture résistante a toujours besoin de trouver une manière de combattre le feu. En d'autres termes, comment développer des tactiques en utilisant des matériaux et des procédés biologiques ? Pour répondre à cette question, le CAE et quelques sacrés scientifiques se sont penchés sur un modèle d'action biologique directe. La première regrettable conclusion à laquelle nous sommes arrivés est que cette désobéissance civile (DC) ne fonctionnera pas dans cette situation. Alors

que la paralysie perturbera toujours une société de la vitesse, elle ne peut s'appliquer au front biologique par des méthodes de blocage, en partie parce que la frontière et les modèles territoriaux, pour lesquels la DC a été développée, n'a caractéristiquement pas sa place dans le domaine de l'organique. De plus, puisque nos tentatives consistent dans une intervention dans la production de produits vivants transgéniques, quasiment n'importe quelle action aura un effet destructeur. Ce problème met les résistants dans une position difficile. Nous ne voulons pas faciliter la stigmatisation des résistants par le spectacle capitaliste comme saboteurs, ou pire, comme éco-terroristes. Ces termes sont largement et généreusement employés par l'autorité ce qui aboutit à un profond effet et produit une opinion publique négative, et ainsi permet à l'état policier et aux détachements corporatifs de réagir aussi violemment qu'ils le veulent tout en apparaissant légitimes et justes. Échapper complètement à ces étiquettes paraît presque impossible ; toutefois, nous pouvons au moins réduire l'intensité et la portée de ces formes de labellisation, et heureusement échapper entièrement à l'appellation de terroriste. Dans n'importe quel véritable sens, l'association avec le terrorisme est complètement infondé, étant donné qu'il est impossible de terroriser des plantes, des insectes, et des organismes unicellulaires. Toutefois, le problème avec les OGMs, c'est qu'ils ne sont pas exposés au genre de destruction qui se produit lorsque quelqu'un tue une mouche ou écrase un moustique, parce qu'ils sont plus que des organismes - ils sont une propriété privée. Puisque le capital place la propriété au-dessus de tout (humains inclus), on peut s'attendre aux genres les plus forts de dénonciation et de réponse à cette

destruction.

De plus, il y a déjà une histoire très réactive vis-à-vis des cultures transgéniques qui peut être d'une utilité symbolique pour l'autorité. Des sites tests pour de nouvelles gammes de produits d'OGMs aux US, en France, et en Inde ont déjà été brûlés. Ce qui était, et reste, du sabotage flagrant. Ces attaques ciblées étaient justes. Ces sites de tests sont des lieux clés pour une interruption, parce que si ces études faites sur le site sont corrompues, elles doivent être refaites, causant ainsi un type très coûteux de paralysie dans le système de développement. Toutefois, la tactique de l'incendie volontaire tombe droit entre les mains des autorités. De telles actions leur donne des exemples de sabotage dur dont ils ont besoin pour stigmatiser, harceler et arrêter les transgresseurs potentiels, aussi bien que les groupes et individus opposés au sabotage et qui ont un peu plus qu'un modeste rapprochement philosophique avec les résistants violents.

Un élément intéressant émerge des incendies en Inde. Le groupe responsable paie l'agriculteur du site des tests pour la culture avant de la brûler. Le message ici est clair : ne pas blesser les agriculteurs/travailleurs physiquement, psychologiquement, ou financièrement. La complicité agraire, dans beaucoup de cas, est offerte, parce que les gens n'ont pas réellement d'alternative aux marchés dominés par le pouvoir coercitif de l'industrie biotechnologique. Le harcèlement des agriculteurs est une tactique inacceptable dont la gauche a déjà débattu et qu'elle met heureusement de côté, comme le montre l'exemple Indien. En 1980, quel-

ques activistes du SIDA suggérèrent de harceler les pharmaciens pour interrompre la distribution, et ainsi obtenir la réduction du prix astronomiquement élevé, des médicaments nécessaires pour combattre le HIV. Ce fut une idée terrible à l'époque, et l'est encore aujourd'hui. Du point de vue corporatif, ce n'est pas les travailleurs qui manquent, et il y a assez de réserve pour remplir les rangs, alors le seul effet ne serait que d'enfoncer dans la misère une famille.

Le CAE croit que la meilleure réponse à ces problèmes, en fin de compte insolubles, est l'idée de sabotage biologique vaporeux. Le saboteur vaporeux se situe dans l'entre-deux - dans les espaces encore non régulés. La stratégie situationniste a très bien été développée par Brian Springer dans son travail vidéo sur le backhaul et dans ses interventions dans le flux informationnel. Son idée était de prendre ce qui était considéré comme une propriété privée, mais qui fonctionnellement était une propriété publique. Un backhaul (des rushes vidéo satellites en direct mais hors antenne) était considéré comme la propriété du média, mais puisque étant dans le domaine public de la réception des ondes et existait sans copyright, il pouvait être copié, répliqué et même mis sur le marché (aujourd'hui il y a une ruée pour stopper ce processus). Springer fut brillant pour trouver ces petits cracks du système et les exploiter. Le saboteur vaporeux devait rester sur la ligne ambiguë entre le légal et l'illégal (criminel et civil). De ce point de vue, le groupe ou l'individu peut maintenir en mouvement une chaîne d'évènements qui puisse aboutir au résultat final désiré. L'activité ouverte - la seule à laquelle le saboteur devrait avoir un lien

direct de causalité - devrait être aussi légale que possible et en espérant être dans le respect des droits de tout individu. D'un point de vue légal, plus il y a de liens dans la chaîne mieux cela est, mais étendre les chaînes de causalité accroît la difficulté de contrôler le nombre exponentiellement croissant de variables qui pourraient condamner l'action. Pour la majorité, de telles actions auront seulement deux phases - l'acte légitime ou vapoureux et la perturbation qu'il produit. Les autorités ont alors pour défi juridique de prouver la culpabilité par action indirecte - une tâche rebutante pour n'importe quel procureur. De plus, contrairement à la DC, le sabotage vapoureux ne nécessite pas une confrontation physique avec l'autorité, et dans de nombreux cas ne nécessite aucun type de transgression.

Si une action est faite correctement, le saboteur vapoureux a un filet de sécurité supplémentaire fourni par les divers gouvernements du monde - la réfutation plausible. Depuis des siècles les forces étatiques se sont sabotées les unes les autres par des moyens divers qui ne peuvent être prouvés dans n'importe quel système judiciaire autre que la justice militaire. Simplement en créant un scénario de non-agression, ou en réfutant tous ensemble une activité, les agences de la discorde ont évité des charges directes. Ce champ symbolique peut être détourné pour servir la culture résistante. Avec de la chance, le saboteur vapoureux n'aura jamais à utiliser ce champ, mais si cela est nécessaire, il peut constituer une plate-forme à l'attention du public où "l'embarras tactique" (pour utiliser le terme d'RTMark) peut être employé. Cela peut être une réminiscence nostalgique de l'anarchisme du 19ème siècle, lorsqu'il in-

combat à n'importe quel membre du mouvement qui était arrêté de se servir de la Cour, ou n'importe quelle tribune publique, pour dénoncer le système bourgeois. Mais pour parler concrètement, et pour une efficacité tactique, de telles manifestations publiques devraient être évitées à tout prix. Une seule bataille publicitaire peut potentiellement être gagnée par une campagne et un déni : toutefois, une suite de ces occurrences diluerait la plausibilité de la réfutation et permettrait le développement de contre-tactiques spectaculaires par les autorités. Comme pour une DCE dure, le SBV n'est pas un processus public. Le CAE demande aux groupes et individus, dont le but est de spectaculariser le hacking et de jouer aux pop-stars activistes, de faire une faveur au(x) mouvement(s) en laissant tomber cette méthode - en particulier dans sa phase de test.

La dernière question est alors de savoir qui sont les agents du SBV ? Le CAE suggère d'utiliser la faune et la flore pour cet acte. Les micro-organismes, les plantes, les insectes, les reptiles, les mammifères, les OGMs tactiques, et les composés chimiques organiques peuvent tous faire partie de la résistance. L'utilisation d'agents biologiques vivants non-pathogènes en tant que perturbateurs dépendra de la relation de chaque groupe et individu à ces créatures, aussi bien qu'aux conditions locales. Évidemment, des arguments considérables émergeront parmi les diverses positions sur ce que constitue une relation acceptable entre les hommes et les autres créatures vivantes, et comment ces diverses créatures seront employées, mais disons pour commencer que nous ne faisons pas la proposition d'envisager des organismes sensibles pour des missions suicides ou autres incarnations de sacrifice économique.

## La Farce

Si le SBV a des racines, elles plongent dans le royaume de la farce. La plupart des lecteurs ont probablement une histoire de farce dans laquelle eux ou une connaissance ont impliqué un agent biologique. Placer un rongeur ou un poisson mort (des boules puantes naturelles) dans un conduit de chauffage à l'école ou dans une autre institution déplaisante est un classique. Toutefois, cela ne fait pas partie de la catégorie de farce qui intéresse le saboteur vaporeux. Le SBV ne fait pas de farces pour provoquer le fou rire, ni embarrasser le public ou simplement pour agacer ; au contraire, elles doivent être réalisées en tant que forme de perturbation psychologique - plus dans la lignée du L.S.D. dans les cigares et les rafraîchissements de Castro avant une allocution publique (pour citer un exemple du guide de blagues pratiques de la C.I.A.). Les farces peuvent être utilisées pour attiser la paranoïa institutionnelle interne, ou elles peuvent être utilisées pour détourner l'attention vers des activités futiles. Les farces peuvent fournir leur propre assemblage unique de paralysie.

Par exemple, relâcher des mouches mutantes dans des complexes de recherche ou dans des bureaux voisins peut potentiellement avoir un effet perturbateur. Il existe toute sorte de mouches mutantes sur le marché. Elles peuvent avoir une variété de couleurs ou de difformités désirées. Les laboratoires

les utilisent pour des études inter-générationnelles parce qu'elles sont faciles à élever, se reproduisent rapidement, et gardent des codes génétiques inhabituels. Choisissez un panel de mouches mutantes et commencez à les disperser dans les complexes biotechnologiques (cela marche bien aussi dans les complexes nucléaires). On peut les relâcher dans les halls, les parkings souterrains, les voitures garées, presque partout. Il n'est pas nécessaire de défier un site fortifié — les mouches s'occuperont elles-mêmes de l'infiltration. Si il y a assez de mouches acquises ou reproduites, il suffit seulement de se tenir prêt d'un site et de relâcher l'essaim. L'intrusion n'est pas vraiment nécessaire, à moins qu'il n'y ait une cible spécifique. Il faut, à l'occasion, une simple observation de base de ces mouches pour que les gens commencent à se demander ce qui provoque l'apparition de telles créatures. Il va sans dire que la première conclusion ne sera pas qu'un quelconque saboteur vaporeux fasse entrer ces mouches mutantes dans les locaux. L'imagination provoquera des scénarios bien plus exotiques. La clé, ici, est la consistance, pas la quantité. De plus, en comptant sur le pouvoir de la rumeur qui se développe dans n'importe quel lieu de travail, on peut être sûr que la peur et/ou le facteur de conspiration sera considérablement amplifié. Une main d'oeuvre paranoïaque est une main d'oeuvre inefficace. Cette approche crée ainsi une inertie dans le système. Dans le meilleur des scénarios, une enquête sur les origines des mouches sera lancée, ce qui dépensera plus d'argent et du temps des employés. Dans le pire des scénarios, le farceur fournira un sujet de conversation à l'heure de la pause.

Si d'autres entreprises sont proches du complexe

de recherche, laissez-y aussi des mouches. Les restaurants sont en particulier de bons emplacements, puisque les consommateurs y sont, pour un temps, sédentaires, et que les mouches attirent sur elles l'attention surtout dans des environnements où est servie de la nourriture. Ceci peut avoir pour effet de faire naître la suspicion des patrons et des travailleurs sur ce qui peut se passer dans les laboratoires avoisinants. Il va s'en dire que des tensions locales pourraient facilement s'intensifier, et ceux qui n'avaient jamais joint un mouvement pourraient devenir des cohortes ignorantes ou des alliés volontaires.

Des farces de la sorte sont faciles et bon marché. Concernant les mouches, elles se moquent du lieu où elles se trouvent, du moment que leur emplacement corresponde à leur capacité d'adaptation. Quant au danger environnemental, il est négligeable. Les mouches mutantes n'ont pas une adaptation avantageuse dans la nature et elles ne sont pas sélectionnées pour leurs caractéristiques récessives. Ce ne sont pas des surdouées quant il s'agit de survie, il n'y a donc pas de soucis quant à une pollution environnementale dans un quelconque sens écologique. La pollution se fera dans la psyché humaine. Et n'est-il pas mieux pour une mouche mutante de prendre son envol de liberté pour la résistance plutôt que d'être à vie en servitude dans un laboratoire ?

Pour ceux qui aimeraient avoir une couveuse de mouches mutantes, c'est assez facile et économique à commencer et à entretenir. Les mouches sont gratuites, et on peut les obtenir sur le web du Blooming Fly Center. Pour entretenir les mou-

ches vous aurez besoin de bouteilles à mouches (elles peuvent en contenir une centaine) ; toutefois, si vous avez un budget restreint, vous pouvez utiliser des bouteilles de lait. La nourriture d'une mouche se compose de mélasse, de levure, et de jus de pomme. Obtenir une consistance parfaite nécessite un peu de force humaine, mais une machine peut faire l'affaire (quoique onéreuse). Pour un élevage optimum il faut un environnement à température relativement stable. Les mouches devront être maintenues à une température entre 18-25°C avec une humidité entre 40 % et 50 % . Les mouches sont plutôt robustes, mais doivent être maintenues à l'écart des températures extrêmes (surtout la chaleur). Le cycle de vie est d'environ un mois, produire un essaim (10.000) est donc une tâche laborieuse de travail à la chaîne ; toutefois maintenir un petit nombre sur une longue période de temps est relativement facile.

## Perturbation de Site de Test

Durant les dernières quarante années, les groupes de résistance ont fait d'extraordinaires progrès en terme de principes organisationnels. Beaucoup ont joyeusement fait leurs adieux aux comités centraux, aux unions, et partis, et les ont remplacé par des cellules autonomes et temporaires, des coalitions uniproblématiques avec une rotation perpétuelle du leadership. "Des personnes unies ne seront jamais vaincues" a laissé place à l'idée plus pragmatique que l'unité tactique, parmi

les configurations politiques, résistante à des fins spécifiques et immédiates peut avoir un impact systémique en dépit des différences et des contradictions au sein des coalitions. De tels immédiatismes et décentralisations ont prouvé être la meilleure défense contre l'infiltration et la cooptation, tout en aidant à la création, bien que temporaire, de fronts populaires puissants. Malheureusement, les tactiques résistantes n'ont pas toujours eu le même niveau de sophistication et de complexité. Ce n'est pas nécessairement la faute des activistes puisque les possibilités tactiques ne se présentent pas toujours aussi de manière aussi évidentes et faciles. De plus, lorsque de nouvelles situations contestataires apparaissent, la tendance réactive des sujets radicaux les pousse à l'action immédiate. Le temps de réflexion est court, car à chaque instant qui passe l'objet de la politique offensive des activistes s'établit de manière croissante dans le système, matériellement et idéologiquement. La Recherche et le Développement radicaux sont un processus de luxe, et ainsi l'équilibre entre l'action directe et la R&D est l'un des éléments organisationnels qui demeure sous-développé.

C'est le cas dans la réponse apportée aux OGMs. Il y a eu un bon traitement de l'action directe dure, mais les tactiques furent incroyablement crues. L'utilisation de l'incendie et du vandalisme par les radicaux comme moyen de paralysie des initiatives corporatives est un signe désespéré et un fort déséquilibre entre la réflexion et l'action. Si l'on considère les exemples du Professeur Najundaswamy et de ses partisans en Inde, de José Bové et de ses partisans en France, et particulièrement du Front de Libération de la Terre (Earth Liberation Front,

ELF) aux US, la destruction de biens a eu un impact limité, et a servi principalement de contre-spectacle bon pour la récupération. Cela ne veut pas dire qu'il n'y a pas quelques avantages avec de tels moyens. Le feu, par exemple, fonctionne avec toutes les cultures ; ça ne coûte rien, et assure un ratio destructeur dévastateur. Les problèmes, toutefois, sont aussi évidents. L'illégalité du sabotage incendiaire direct permet à la culture corporative de crier au "terrorisme", et alors de se prétendre victime d'une extrême injustice. Ainsi, l'appareil sécuritaire corporatif et étatique se renforce car le sabotage donne aussi l'occasion aux agences de sécurité de faire une requête d'augmentation des fonds et des ressources humaines. De plus, le spectacle pancapitaliste peut amalgamer toutes les organisations résistantes sous une même culpabilité, conduisant à l'élargissement des segments du mouvement sous investigation directe. Cela permet aussi de créer une perception du public assimilant les Verts à des éco-terroristes potentiels fous. À l'autre bout du spectre, les saboteurs peuvent s'attendre à une longue incarcération s'ils sont appréhendés. La perte d'activistes engagés dans le système carcéral n'aide en rien sur du long terme. Un court séjour en prison à des fins de désobéissance civile est correct, tant que les incarcérés retrouvent assez rapidement les rangs. Les prisonniers politiques en tant que martyrs vivants n'ont pas un statut enviable ni très utile tant que d'autres options existent.

Si l'on étudie l'exemple du sabotage militaire d'état, on peut observer une série de principes offensifs. Premièrement, n'utiliser qu'un minimum de force nécessaire à l'accomplissement de

l'objectif : on ne tue pas les moustiques à coup de fusil. Deuxièmement, focaliser l'attaque sur le maillon faible du système. L'exemple classique est celui de la stratégie des Alliés durant la Deuxième Guerre Mondiale de bombarder toutes les fabriques de roulement à bille allemandes. Ces sphères métalliques étaient nécessaires à tous les véhicules. En se focalisant sur leur destruction, la fabrication de véhicules et la maintenance au front furent quasiment interrompus. Un autre élément renforcé durant ces bombardements fut le besoin en systèmes de ciblage justes et précis (un volet de la recherche et du développement militaire qui a, depuis, seulement évolué en envergure et en sophistication). Même de la perspective militaire, d'une logique financière autiste, le bombardement total d'une ville pour détruire une seule usine est une malheureuse perte d'actifs. Alors que les activistes ont bien su gérer le deuxième principe, les premier et troisième principes ont été gérés avec pauvreté. Brûler les cultures et les laboratoires est certainement excessif. Le ciblage est tout aussi mauvais. L'une des choses dont se plaignent le plus les Verts est la mort potentielle d'espèces non ciblées due à certains produits G.M. Le feu produit le même effet.

En utilisant les principes ci-dessus et en les combinant au sabotage vapoureux, quelle est la meilleure façon de perturber la recherche OGM ? Le choix des sites de recherche comme site de résistance est excellent. En dépit du fait que les corporations ont en général un laisser-passer de l'EPA et de l'USDA pour commercialiser leurs produits, du moment qu'ils soient capables de produire un minimum de recherche démontrant que le produit

est "sûr", ils doivent toujours mener quelques recherches. S'ils échouent, c'est la gamme complète de leurs produits qui est recalée. Puisque ce type de recherche est incroyablement protocolaire, afin d'atteindre les standards approuvés de rigueur scientifique, le test de contamination est très simple. Les échantillonnages et études de réplication sont deux domaines fragiles. Si les deux sont corrompus, l'étude doit être recommencée, parce que la recherche ne génère pas le pouvoir statistique nécessaire pour être validée. Par exemple, lorsque la croissance des vers est étudiée comme un indicateur de sûreté vis-à-vis de la toxicité des sols due aux produits bt, tout ce qu'il y a à faire c'est d'introduire plus de vers de poids variés dans l'échantillonnage. Tandis que les chercheurs noteront probablement l'altération de l'échantillonnage, ils seront incapables de le purifier. L'étude devra être refaite. Il n'est pas nécessaire de brûler le sol pour paralyser le système. Il n'est pas nécessaire de tuer des organismes non ciblés (humains inclus), ni d'interrompre ou détruire des initiatives de recherche ne causant aucun tort, qui puissent partager un service. Une telle action est peu coûteuse, nécessite un minimum de ressources humaines et un minimum de force, et cible spécifiquement.

L'absence de frontières organiques dans les systèmes écologiques permet à des radicaux d'utiliser la culture corporative contre elle-même en raison de la distribution. Le cultivateur canadien Percy Schmeiser a vu ses champs corrompus et ses semences contaminées car voisins des cultures "Roundup Ready" de Monsanto. Au Canada, les corporations biotechnologiques ont le droit d'inspecter n'importe

te quelle culture. Après avoir pris un échantillonnage de la culture de canola de Mr. Schmeiser, elles découvrirent cette hybridation et le poursuivirent pour violation de brevet. Mr. Schmeiser faisait de la culture de canola "traditionnelle" depuis 53 ans et ne voulait aucune parcelle G.M. Malheureusement, non seulement il fait maintenant partie de ce système, mais il est aujourd'hui instrumentalisé sous forme d'exemple à ce qui arrivera à ceux qui refuseront les cultures corporatives. Vous serez attaqués d'une manière ou d'une autre. Comme le montre ce cas, l'option pour une contre-poursuite est possible, mais les citoyens privés combattant les corporations saturées de capital dans des batailles juridiques onéreuses n'ont pas de chances probantes de victoire.

Ce qui est intéressant dans cette triste histoire pour le saboteur vapoureux est que les frontières privées ne sont pas reconnues comme souveraines si c'est un organisme non-humain qui les franchit. Vous avez un problème avec une parcelle test ? Allez dans un élevage en plein air de rat (coût raisonnablement faible), et relâchez-en autant que possible près du site ciblé. Taupes, marmottes, lapins, souris, ou n'importe quelle nuisance non sensible aux toxines, peuvent être aussi relâchés en masse près du site test. Après tout, les lois sur la propriété privée, la violation, et le vandalisme ne s'appliquent pas à eux. Encore une fois, l'intégralité de la culture n'a pas à être détruite ; l'échantillonnage doit seulement être endommagé de sorte à ce qu'il ne soit plus représentatif de la population d'où il provient.

## Résistance de Haute Intensité et Ciblage Précis

La question à laquelle nous devons maintenant répondre est : que faire à propos de la grande variété d'OGMs potentiellement dangereux déjà largement distribués ? Dans ce cas, l'utilisation du feu ou d'autres moyens limités sont totalement inutiles. Cela ne produit pas le genre de menace qui pourrait convaincre n'importe quelle major de changer de politique, parce que cela n'a ni étendue ni impact sur les profits (du moins tant qu'il y aura des assurances et des déductions de taxe). Les mécanismes offensifs tels que la sélection artificielle sont une possibilité. Par exemple, nourrir en Bt une population de nuisances supposées mourir à son contact mènerait éventuellement à une sous-population de nuisances qui en serait immunisée. Cette sous-population serait ainsi élevée pour engendrer une population qui, relâchée dans la nature, pourrait avec un peu de chance répandre des gènes résistants.

Alors que cette méthode fonctionne sur une stratégie de long terme, elle aurait en définitive un impact qui pourrait forcer les corporations à accroître la vitesse de réponse (ce qui coûte toujours de l'argent) face à la population de nuisible. À l'opposé du spectre, ce type d'élevage n'aurait pas d'impact destructeur sur l'environnement, ni n'accroîtrait le taux de nuisance pour les agriculteurs. L'inconvénient avec cette stratégie potentielle, c'est qu'elle est une méthode à faible efficacité, qui de plus ne

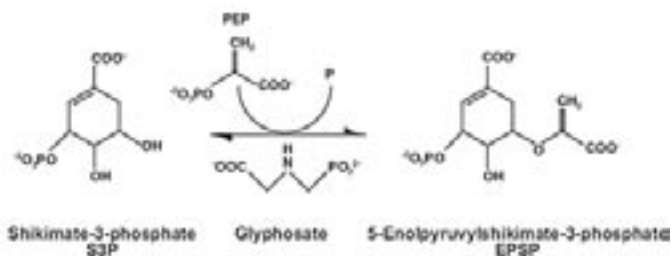
menacerait pas suffisamment les profits corporatifs pour peser dans un changement de politique et de méthodes de recherche sûres.

La réelle solution, toutefois, est la précision dans les systèmes de ciblage. N'importe quel organisme a son point faible, et c'est précisément la même caractéristique qui le rend censément fort. Le(s) gène(s) ou processus biologique qui modifie l'organisme peut être ciblé, et on peut détourner un trait d'adaptabilité en trait d'hypersensibilité. Par exemple, le Roundup Ready (RR)\* pourrait être une cible pour cette stratégie. L'herbicide Roundup (glyphosphate) tue toute plante sur son passage, ce qui inclue les cultures non modifiées.

\*Le CAE ne suggère pas que le RR soit nécessairement la meilleure cible par rapport à son potentiel de dangerosité environnementale ; l'exemple donné ici sert juste d'illustration. La prépondérance de l'évidence (quoique non conclusive) ne montre aucun problème réel avec le RR. La principale raison pour prendre le RR comme cible est qu'il est répandu. La création d'une substance ou d'un organisme qui aurait un effet dévastateur sur le RR attirerait l'attention sur toutes les compagnies biotechnologiques d'approvisionnement alimentaire. Toutefois, la force serait probablement employée en retour. À l'ère pancapitaliste, seules les corporations ont le droit de gérer et contrôler l'approvisionnement alimentaire. Si quelqu'un d'autre intervient, c'est du terrorisme. Le danger de cette partie de poker est aussi significative pour les individus que les dangers potentiels que font courir à l'environnement les OGMs sous-testés.

Le Glyphosate fonctionne en inhibant l'enzyme 5-enolpyruvylshikimate-3-phosphate synthase (EPSP synthase), que l'on retrouve dans les plantes et micro-organismes mais (autant que nous le sachions) pas dans les autres formes de vie.

L'EPSP synthase est une enzyme nécessaire aux organismes qui la possèdent. Elle sert à synthétiser les acides aminés aromatiques sans lesquels notre organisme ne peut survivre. Dans la nature, l'EPSP synthase fabrique de l'EPSP en regroupant ensemble le shikimate-3-phosphate (S3P) et le phosphoenol pyruvate (PEP). Le glyphosate s'attache mieux à l'enzyme que le PEP et empêche cette réaction de se produire, comme montré ci-dessous.



Ainsi, le Roundup tue en affamant littéralement les plantes qu'il attaque. Toutefois, les plantes Roundup Ready ont génétiquement été modifiées pour produire une version de l'enzyme EPSP synthase qui protège les plantes. Cette version de l'EPSP synthase est une enzyme naturelle que l'on trouve dans quelques bactéries et qui ne se mêlent pas très bien au glyphosate. En modifiant génétiquement la plante ciblée pour surproduire l'enzyme résistante, les producteurs OGM assurent que les plantes RR sont immunisées contre les effets du glyphosate. En utilisant une théorie pro-drogue comme modèle, il est possible d'élaborer une in-

tervention biochimique qui pourrait aussi bien inhiber spécifiquement l'EPSP synthase présent dans les OGMs, ou une intervention qui pourrait enclencher une cascade d'effets physiologiques qui retarderait ou muterait la plante.

Deux composés déjà existants pourraient remplir cette fonction, tous deux développés et découverts par Monsanto. La meilleure option semble être le pyridoxal 5 phosphate (P5P). Ce composé, lorsqu'il est mixé au Roundup et exposé à la lumière, tuerait les enzymes qui protègent la plante. Le CAE sait que cela fonctionne en laboratoire, mais il reste encore à le tester en plein champ. Ce n'est pas la même chose d'éliminer une enzyme dans une éprouvette que dans une plante. Le CAE ne sait pas très bien à quel point une plante RR peut se défendre contre l'introduction d'un tel composé (par une protection de la paroi cellulaire ou de la fabrication accélérée de l'enzyme de la plante à une cadence plus rapide que l'inhibition des enzymes par le composé). Toutefois, si cela fonctionne, ce composé est simple, sûr (il est utilisé dans les vitamines), et assez économique lorsqu'il est produit en gros. Ce composé est si simple qu'il ne peut être breveté, de sorte qu'il n'y a pas de passifs civils qui lui soit associés. Les instructions pour la création du composé photo combustible sont disponibles au centre de documentation médical américain. Ce système de défense est possible aujourd'hui pour les parcelles de test, et la réelle force de ce système est qu'il n'affectera que les plantes visées (celles issues du Roundup).

La meilleure action civile en cours de développement par le CAE est un modèle de composé colori-

génique (une teinture) s'associant à l'enzyme RR. Un composé colorigénique est synthétisé pour être initialement sans couleur. En réaction, le composé est modifié et libère une teinture. Encore une fois, nous exploitons le fait que les OGMs porte un EPSP synthase qui transforme les composés chimiques. L'astuce est de créer une sorte de PEP ou bien de S3P qui soit en fait un composé colorigénique qui se lie seulement à l'EPSP synthase résistant, mais non à l'EPSP synthase naturel. En se mêlant à l'enzyme, ce composé libérera alors une teinture, donnant ainsi à toute culture RR une coloration indésirable pour le consommateur.

Il y a trois conditions pour que réussisse cette application : 1) Que le composé colorigénique puisse être créé dans les faits ; 2) que le composé ait une affinité avec l'enzyme RR active qui soit substantiellement plus grande que son affinité avec un gène endogène ; et 3) que le composé et les effets émergents de cette application ne heurte pas les créatures vivantes. Le meilleur scénario est que le composé puisse être créé en utilisant un colorant alimentaire déjà agréé disponible et prouvé propre à la consommation humaine, plutôt que de produire une teinture brouillon. S'il est possible de développer la teinture, elle fonctionnera comme un marqueur dans les champs, et probablement au supermarché et à la maison. Les kits de test domestique sont une possibilité réalisable. Ce marché agirait comme un procédé de labellisation à la DIY ("do it yourself") qui potentiellement forcerait une meilleure politique de labellisation de la part des corporations. En fin de compte, il démontrerait à la culture corporative que le futur de la biotechnologie et particulièrement du transgénique sera d'une manière ou d'une autre une

question de politique publique.

L'espoir de transformer ce potentiel en réalité serait de démontrer à toutes les corporations qu'elles sont vulnérables, et que l'opinion publique doit faire partie de leurs procédures de test et de distribution. Sous une telle influence, il est possible que les corporations fassent d'elles-mêmes volte-face dans une recherche fondamentale sécurisée simplement pour éviter des perturbations éventuelles de profits (ou du moins pour en faire une grande campagne publicitaire auprès du public). Il faut se rappeler, toutefois, que ce plan demande du temps ; le développement peut prendre des années, mais il est réalisable. Le ciblage précis est très difficile à faire. Comme pour le hacking électronique avancé, le hacking génétique et l'ingénierie inverse sont des tactiques spécialisées. C'est pourquoi les corporations ne craignent pas actuellement l'ingénierie inverse. La révolution OGM n'a pas été sanglante, parce que la résistance n'a pas le capital nécessaire pour bâtir une contre-offensive à un niveau moléculaire. À l'image d'un pouvoir nomade (virtuel) combattant avec des tactiques nomades, l'invasion moléculaire actuelle doit être confrontée sur le théâtre moléculaire des opérations. Pour que la résistance progresse à un niveau de crédibilité et d'efficacité, les laboratoires et ressources humaines en biologie moléculaire doivent être développés.

En combinant les moyens de résistance biologique, électronique et traditionnelle, on peut avec un peu de chance paralyser suffisamment les industries biotechnologiques de sorte à donner du temps pour que les études de long terme

et de réplication séparent les produits utiles des polluants. On peut seulement espérer que les procédés et produits qui menacent l'environnement suivront le chemin du DDT\*, mais c'est de temps dont nous avons besoin pour générer une attitude de prudence et de rigueur scientifique nécessaire à l'introduction des OGMs dans les fragiles écosystèmes.

\* Premier insecticide interdit après la publication d'un livre par un activiste dénonçant ses effets cancérigènes

*[...], du fait de son non-lieu, la tactique dépend du temps, vigilante à y «saisir au vol» des possibilités de profit.*

- Michel de Certeau

# 6

## La Question De l'Accès

Lorsque l'on parle de biorésistance, les questions sur qui sera capable de quoi, et comment les individus seront capables de participer au mouvement sont cruciales. Les techno-utopistes croient que la biotechnologie suivra l'exemple des TIC, c'est-à-dire qu'avec le développement de ces technologies, leur coût de fabrication deviendra moins élevé permettant doucement d'en faire l'introduction dans l'usage commun. Même si il y a une part de vérité dans cette croyance, le scepticisme est plus de rigueur. Alors que nous pouvons nous attendre à l'apparition de produits biotech-

nologiques dans les biens courants (pharmacopée, produits alimentaires, kits de test domestique, etc.), la probabilité que les individus détiennent ou aient accès aux outils qui permettrait d'aboutir à une amélioration publique est très faible. Même dans le cas des TIC, le temps de la célébration est minime. L'accès à l'information de la bureaucratie et de la technocratie occidentale s'est améliorée, comme se sont améliorées les possibilités de communication et d'organisation sur un plan national et mondial pour ces démographies. Toutefois, un lourd tribut a été versé par ceux qui ont réclamé ces privilèges - l'augmentation des niveaux de surveillance et l'intensification du travail n'en sont que deux exemples. Dans le cas de la biotechnologie, le public n'a, en aucune façon, goûté à une amélioration, et la trajectoire actuelle du développement indique la manière dont les conditions perdureront.

Que pouvons-nous attendre de la biotechnologie ? Certains processus et tâches deviendront un peu plus commodes, et en dehors de cela, il y aura quelques degrés de micro-améliorations. En repro-technologie, par exemple, les tests de grossesses domestiques coûteront moins chers. Les tests permettant une détection sûre et précoce accompagneront certainement le planning familial. Il y aura moins d'argent dépensé en consultation médicale (au grand plaisir des compagnies d'assurance), et on ne dépensera pas son temps à aller à la clinique pour les tests. Plus de produits émergeront comme la pilule et le RU486 \*, donnant aux femmes un meilleur contrôle sur leur processus reproducteur et leur pratique sexuelle.

\* pilule abortive

La pharmacologie et la thérapie génique abaisseront en toute vraisemblance le taux de chirurgie exploratrice et réduiront en l'occurrence un petit nombre de maladies héréditaires. La biotechnologie offre quelques véritables avantages ; toutefois, ils seront extrêmement coûteux aux niveaux individuels et collectifs (l'accroissement de la pollution environnementale et la résurrection de l'eugénisme ne sont qu'une paire d'exemples). En fin de compte, le public n'aura plus aucun contrôle sur la politique médicale, ni sur aucun moyen par lequel cette nouvelle technologie pourrait être utilisée à des fins de résistance globale. La marchandise favorise toujours le capital, pas le consommateur.

## Le Personal Computer et la Vidéo

Le PC est un cas très intéressant d'amélioration en tant que mal nécessaire pour le capital. Puisque le capital avait besoin d'intensifier le travail afin de réduire les coûts de production et ainsi étendre les possibilités du marché, le corps du travailleur devait être modifié pour pallier à ce besoin. La modification la plus facile est d'étendre ses capacités par la technologie électromécanique. Le PC fut extrêmement utile pour cette initiative. Il ne créa pas seulement un cyborg plus efficace, il créa aussi les moyens par lesquels les cyborgs pouvaient être interconnectés. L'inconvénient pour le capital est que le travailleur a aujourd'hui une technologie puissante sur lequel il/elle a un contrôle relatif. L'appareil pouvait être utilisé pour d'autres tâches, en dehors du travail. Pour tirer parti de cette situation, ce pompon du pouvoir

fut agité au nez des travailleurs afin qu'ils soient moins résistants face à cette transition involontaire de machines de travail en devenir - c'est-à-dire en stations de travail organiques. La tâche suivante pour le capital fut d'accroître la probabilité que les travailleurs utilisent leur temps libre, durant lequel ils contrôlent leurs options d'information pour des activités qui s'accordent au mieux à ses propres besoins - principalement la consommation et la formation. Encore plus que pour le travail, ces activités ne peuvent être parfaitement policées, et dans ce petit espace de temps restant les gens peuvent utiliser leurs ordinateurs pour des activités déviantes ou résistantes. Encore plus important, à cause de cette composante d'interconnexion, ces activités peuvent se pratiquer à un niveau collectif. Cette possibilité est ce qui rend cette technologie terriblement oppressante tout en donnant simultanément le plus de pouvoir.

La vidéo est bien connue pour donner un espoir de démocratisation technologique. L'histoire de sa déception est bien documentée, et dans ce sens elle est beaucoup plus analogue à la direction de la biotechnologie qu'à celle du PC. Alors que les home studios de consommation peuvent être accessibles, et parmi certaines classes assez banals (spécialement aujourd'hui avec l'interconnectivité des vidéos aux logiciels et disques durs de l'ordinateur), ils se sont déjà avérés être des outils très puissants de résistance. Il faut, en même temps, reconnaître les avantages de la vidéo. Elle s'est montrée utile comme moyen de collecter des enregistrements d'évènements. Les activistes peuvent maintenir une meilleure communication visuelle, et son utilisation dans les Cours de justices en a

aussi sauvé beaucoup de la prison en offrant une contre preuve à "la version officielle". Toutefois, la vidéo ne reste pas plus qu'une faible alternative au principaux médias. Le spectacle conventionnel est toujours incroyablement dominant dans la formation de l'opinion et de l'enregistrement public. Le grand espoir que la vidéo décentraliserait la pratique médiatique vers des zones anarchistes de controverses ne s'est aucunement réalisé. La vidéo a même moins de place pour l'intention subversive que le PC, et lorsque l'on considère ses fonctions d'observation autoritaire par des systèmes de surveillance croissants, complexes et monumentaux, le potentiel d'une utilisation perturbatrice de la vidéo apparaît comme une préoccupation mineure du capital.

Si les aspects politiques les plus utopiques du PC et de la vidéo ne se sont jamais réalisés, la biotechnologie n'atteindra même jamais de tels aspects à un niveau collectif général, pour la simple raison que les moyens de production ne seront pas livrés au public. Le public n'aura jamais accès à un prix raisonnable de l'outil biotechnologique avec lequel les individus et les groupes pourraient faire ce qu'ils veulent (même dans des restrictions légales) ; au contraire, on leur offrira seulement des produits ou des services tout-prêts pour un usage strictement personnel.

## Spécialisation Technique

Sachant que les outils de la recherche et de la production biotechnologique ne sont pas

vraiment accessibles, nous devrions émettre quelques réserves. Bien sûr, le "marché libre" permet aux individus d'acheter la plupart des fournitures et équipements de laboratoire, et de nombreux matériaux organiques sont disponibles gratuitement ou à faible coût. On peut même louer un laboratoire (incluant la main d'oeuvre nécessaire), alors pourquoi le public n'a-t-il pas plus de poids ? La première raison est le facteur coût. N'importe quelle pièce majeure d'équipement coûte à peu près l'équivalent des revenus annuels d'un individu moyen durant tout son salariat. La raison de ce coût exorbitant est en partie le marché, trop restreint pour de tels produits. Pour une pièce d'équipement complexe et spécifique, les fabricants espèrent vendre 10.000 unités. La marge sur ces produits quasi sur-mesure est donc astronomique, et la possibilité d'une fabrication de masse qui ferait baisser le prix est très improbable.

Disons maintenant qu'un mystérieux mécène donne de l'argent à un scientifique amateur pour acheter un microscope électronique. Et ensuite ? On ne peut réellement rien en faire. Cette pièce d'équipement est utile seulement dans un ensemble de laboratoire dans laquelle elle a sa part de fonctionnement. En dépit du fait que le kit de réaction de la chaîne polymérase miniature puisse être achetée pour approximativement 10.000 \$US (les prix sont en baisse), cette technologie est assez inefficace si elle n'est pas connectée à un système plus large. Même de simples tâches sont coûteuses, laissant la maintenance et la construction de laboratoires aux mains des institutions capitalistes.

Le problème ne s'arrête pas là ; une autre couche de bunkering économique recouvre les deux premières. Les laboratoires sont aussi très spécialisés dans leur ensemble. Il n'y a pas de laboratoires génériques. Chacun a une fonction spécialisée, et transformer un laboratoire en un autre type est un travail de remodelage complet. Alors, encore une fois, disons que notre mécène mystérieux achète un laboratoire entier pour un usage public. Il faudra faire très attention aux choix relatifs à cet achat, parce qu'une fois qu'ils seront faits, le laboratoire ne sera efficace qu'en fonction de paramètres très restreints. Pour le biologiste contestataire, ce type de verrouillage matériel n'est pas acceptable. Afin de répondre à de nombreuses situations qui émergent rapidement dans la biotechnologie, il faut de nombreuses sortes de laboratoires. Puisque le laboratoire moléculaire n'existe pas encore sous une forme pratique, la biologie contestataire peut seulement exister sous une forme nomade, parasitaire.

## Les ressources publiques

Cette partie sur la question de l'accessibilité est la plus triste. Il n'y a pas de ressources publiques vis-à-vis de la biotechnologie. Il y en a eu beaucoup avec les TIC, parce que les outils devaient être distribués afin de mieux obtenir des modèles corporatifs de travail et de consommation (c'est-à-dire que le capital devait être mis entre les mains des travailleurs). De plus, l'Internet devait être disponible pour des raisons similaires. Le marketing de masse de l'équipement cassa les coûts des fabricants et des distributeurs, et ouvrit

un accès général à l'usage de l'Internet, gratuitement ou à un coût abordable pour les classes vis-à-vis desquelles il avait été conçu. Certainement, des divergences sur le débit et la bande passante, etc, continueront d'être des points délicats en terme d'accès public, mais il y a, au moins, intégration active au niveau quotidien entre le public, la technologie et les fabricants et fournisseurs. La biotechnologie, par contre, n'a rien à montrer d'elle-même. La séparation entre spécialistes et non-spécialistes (le public) est quasiment totale, et il semble n'y avoir aucune initiative pour construire une intersection dans ce territoire. La complaisance existe des deux côtés. Le public est convaincu que ce domaine spécialisé devrait rester dans sa tour d'ivoire, et les spécialistes sont contents d'y rester.

Même les entrepreneurs ne semblent pas avoir d'intérêt à trouver une manière de capitaliser cette division. L'apparition de cafés biotechnologiques semble être une perspective très improbable (à l'exception, peut-être, d'un ton ironique bien vu dans le monde de l'art). Ce type de commercialisation est improbable, pas seulement parce qu'il n'est pas rentable, et qu'il n'y a pas de demande pour un tel service, mais aussi parce qu'il dépasse les limites des régulations charnelles vis-à-vis du loisir. Boire une tasse de café à côté d'incubateurs de bactéries transgéniques étire les codes du loisir à un point de rupture.

Il n'est ni probable, à aucun moment dans le futur, de voir des laboratoires publics. On pourrait penser que cela pourrait devenir réalité. Le modèle pour ce type d'éducation publique et d'accès a déjà été

créé dans l'accès public à la TV et au parc informatique. Les laboratoires publics pourraient servir considérablement la biologie contestataire sur l'action directe et les fronts culturels. Toutefois, la spécialisation technique basée sur la connaissance montre, une fois encore, son horrible face. Il sera difficile de se procurer du matériel et du personnel. Il sera difficile d'obtenir du sponsoring en général pour de telles initiatives, parce que les actifs fondamentaux ne sont pas connectés aux marchés publics. Les compagnies informatiques sont d'accord pour sponsoriser les structures d'accès public parce que c'est une manière d'atteindre des acheteurs potentiels. Les fabricants et distributeurs d'équipement scientifique, ni les autres, n'ont pas cette incitation.

En fin de compte, il n'y a pas de débouchés d'éducation populaire pour la connaissance scientifique. La structure d'éducation en Europe et en Amérique du Nord n'est seulement tournée que vers la production et le perfectionnement des spécialistes. Inversement, aux US, l'éducation informatique a été stratifiée en différentes couches. On peut accéder à un savoir d'expert à un coût raisonnable, et des cours sont donnés à n'importe quel niveau de difficulté. Tout, d'une utilisation basique au programme avancé, peut être appris sur une base ad hoc. Toutefois, lorsqu'il s'agit de connaissances et de compétences scientifiques, il n'y a aucune alternative. Alors, même si le laboratoire public rêvé devait ouvrir, qui saurait comment l'utiliser ? Aujourd'hui, aucun modèle pédagogique pour un amateur en sciences, un élément nécessaire à la biologie contestataire, n'est disponible ou même discuté. Il faudrait reconstruire l'entière notion

d'éducation scientifique afin de satisfaire au besoin actuel de science amateur sur les fronts politiques et culturels.

La situation est, par essence, obscure. Le seul élément à la portée du public pour renforcer son pouvoir est une quantité raisonnable d'informations accessibles sur les problématiques actuelles, provenant d'organisations comme Greenpeace. Même s'il s'agit d'un bon premier pas, cela n'aide pas au développement des moyens d'intervention au niveau de la production et de la connaissance technologiques dont on a besoin. Cela n'explique pas non plus comment s'approprier et utiliser les outils scientifiques comme des mécanismes de résistance qui puissent renforcer la politique résistante et l'action culturelle.

## L'Organique et le Synthétique

Le manque d'accès aux dernières connaissances scientifiques et technologiques est dû à la nature même de la biotechnologie. Puisque le sujet est la vie, il est bien mieux gardé. L'ingénierie de la vie ne sera pas une activité publique, et si nous projetons le futur sur le modèle du passé, il n'y aura même pas de débat public. Il n'y a pas de meilleur pouvoir/capital que le contrôle des configurations de la vie (génotype, phénotype, systèmes écologiques, etc.). La manière dont la "vie" est représentée est un fondement de l'identité et de la mythologie culturelle. C'est le cœur de l'idéologie. Par conséquent, les manifestations de la vie

(les corps) sont le locus de l'inscription, de la discipline et du contrôle autoritaire. La biotechnologie, qui tombe dans le domaine autoritaire, est déjà si bien bunkérisée qu'elle ne réside même pas dans l'illusion de la démocratie, et est ouvertement représentée comme appartenant au royaume de la bienveillance autoritaire (bien que la tendance générale des vecteurs du pouvoir est de ne pas porter l'attention sur cette caractéristique).

Un exemple, plus public, de ce processus général de création de formes autoritaires des corps politiques, dans les zones censément démocratiques, est la "guerre des stupéfiants". Lorsque le premier Tzar Américain de la drogue, Harry Anslinger, déclencha le premier la guerre dans les années 1930, la structure politique vis-à-vis des drogues illicites était encore démocratique. Les propositions et lois sur les drogues devaient passer par le congrès au niveau du fédéral et de l'État. Lorsque Nixon intensifia la guerre à la fin des années 1960, son plan était de retirer la politique des stupéfiants des mains de la démocratie une bonne fois pour toute. Nixon avait deux raisons d'agir ainsi : Un, pour plaire à son électorat d'ordre et de loi ; retirer les lois sur les narcotiques au processus démocratique lui permettrait des changements radicaux, autocratiques, immédiats. Deux, il serait capable d'attaquer ses ennemis de la contre-culture à travers un type de mode de vie, puisqu'il était impensable de trouver un moyen de les emprisonner pour simple dissidence. Retirer la politique narcotique du processus démocratique lui permettait de poser les pénalités. Nixon a atteint ce but par l'usage du classement. Une grille bureaucratique des drogues fut créée et connectée à l'activité fé-

lonne. On pouvait ajouter autant de drogues que nécessaire. Avant cette initiative, il fallait passer une loi pour chaque drogue ; pour rendre le L.S.D. illégal, une loi spécifique devait être votée ; pour rendre un brevet médical illégal, une loi spécifique devait être votée. Sous de telles conditions, l'intervention publique était possible. Si des citoyens n'aimaient pas la loi ou jugeaient les pénalités trop injustes ou trop répressives, ils pouvaient essayer de persuader leurs représentants de porter leurs demandes au congrès. En catégorisant, il n'était plus nécessaire de passer par une loi. Les drogues pouvaient être ajoutées à la liste par des décisions bureaucratiques fermées.

La situation est en grande partie similaire avec la biotechnologie. La pharmacologie et la thérapie génique sont enfouies profondément dans le bunker médical, comme le sont les technologies de reproduction assistée. Dans le cas du sujet de ce livre, le transgénique et les OGMs sont complètement extérieurs au processus démocratique. Les corporations ont le pouvoir de concevoir la vie, libérées des considérations publiques. Le public est censément protégé non par des officiels élus, mais par les bureaucrates (des agences comme l'EPA ou l'USDA) qui décident si les OGMs peuvent être licenciés ou non. En toute lucidité, ceci représente une ligne très mince de défense. Étant donné cet arrangement, les corporations n'ont aucune raison de coopérer en donnant au public une éducation en matière de biotechnologie. Il en va de leurs meilleurs intérêts de garder le public mésinformé ou de ne rien dire du tout, et de maintenir des territoires juridiques qui interdisent un accès amateur. Pour cette raison, nous ne pouvons comp-

ter sur le processus démocratique pour changer quoique ce soit. L'action directe et la résistance culturelle sont les seules options restantes. Tenter d'accéder aux outils et aux connaissances profondément enfouis dans le bunker de la bio-autorité est peut-être la tâche la plus difficile à laquelle doit faire face aujourd'hui la culture résistante à cause de la faiblesse des ressources. Qu'un front populaire puisse être ou non fondé en matière de transgénique ou d'autres enjeux biotechnologiques reste grand ouvert au débat.

## Organiser et Accéder

En considérant qu'un front populaire techniquement armé n'est pas prêt d'émerger dans un futur proche, et que le DIY ne fonctionnera pas dans cette situation, nous devons nous demander comment mener la recherche nécessaire pour confronter les pouvoirs impérialistes aux niveaux moléculaires et biochimiques. Le CAE sait qu'aucun modèle d'organisation n'a été tenté ou n'est en cours d'élaboration dans ce domaine contestataire. Aujourd'hui, le groupe peut offrir son expérience personnelle. Heureusement, notre expérience laisse quelque place à l'optimisme. La majorité des scientifiques qui ont le contrôle des laboratoires sont de la génération des baby-boomers qui ont encore un sens de l'engagement politique. Alors que beaucoup de ceux que nous avons rencontrés sont extrêmement concentrés sur leurs recherches immédiates, avec un petit coup de pouce, leurs sensibilités politiques premières peuvent être réveillées. D'autres sont

déjà impliqués, mais ne savent pas réellement quoi faire ou comment le faire, et ils ont le sentiment de ne pas avoir de temps à consacrer à la nature de leurs préoccupations. Il est compréhensible qu'être dans une position de chercheur principal d'un projet est un travail très prenant et incroyablement sous pression. Toutefois, s'ils trouvent sur leur chemin un projet alternatif, ils le prendront souvent comme un projet parallèle, donnant accès à leurs équipements, et/ou prodiguant leur connaissance d'expert.

Le CAE a découvert une seule façon d'établir une connexion, en l'occurrence l'appel distant. On peut se préparer pour rendre sa requête assez efficace. Allez sur les sites web des universités. Trouvez qui travaille sur quoi. En regardant seulement sur un projet scientifique donné, on peut souvent prédéterminer qui sera compatible. On peut aussi en général trouver les adresses e-mail personnelles sur ces sites. Écrivez un e-mail, expliquez votre projet de façon diplomate, et expliquez que vous aimeriez si possible avoir un rendez-vous. Le CAE commence en général à demander de l'aide sur un projet "artistique" pour étendre le potentiel de coopération, parce que l'art apparaît plutôt inoffensif. Lorsque nous connaissons mieux les gens, nous avançons d'autres projets. Il faut d'abord bâtir une confiance et une amitié, l'accès vient alors naturellement. Le CAE suggère aussi que ce procédé ne soit pas mené cyniquement. Les initiatives fonctionnent mieux et plus longtemps lorsque la relation est sincère, au lieu de n'être qu'un moyen d'arriver à ses fins. De plus, ceux qui coopèrent ont aussi besoin de savoir que vous les protégerez en ne les exposant pas publiquement ce qui pourrait remettre en question leur financement.

En fin de compte, il vous faut avoir un minimum de connaissance en langage et littérature de la spécialité intéressée. L'expérience du CAE est que les experts sont plutôt patients, et heureux d'exercer leur qualité pédagogique, mais ils attendent en retour quelques efforts de l'apprenti. En tout, pour faire de la recherche, vous devez avoir une préparation adéquate. Elle sera souvent récompensée. Le taux de coopération pour le CAE a été d'environ 50% - une probabilité assez convenable. Alors, une fois la glace brisée, la présentation à d'autres scientifiques compatibles dans différents champs est habituellement la requête qui suit.

Pour ceux que la biologie contestataire intéresse, établir de telles connexions et organisations n'est pas un processus difficile. Prenez les choses en main propre. Ne prenez pas la voie institutionnelle et n'attendez pas qu'arrive une opportunité de collaboration agréée. Non seulement elles sont très rares, mais la probabilité que vous soyez coincé avec une personne avec qui vous ne pourrez pas travailler est élevée. Par exemple, l'histoire de la collaboration entre l'art et la science/ingénierie révèle une série de désastres pour cette raison. Disney et Claes Oldenburg est une étude de cas classique d'échec de collaboration institutionnellement appuyée. Lorsque les corporations approuvent ces initiatives, elles le font parce qu'elles veulent quelque chose, et non pour une notion de coopération ou d'intérêt public. Les sages mots anarchistes sont ici "travaille avec des individus, pas avec des institutions."

Les agents de la résistance se situent dans l'entre-

deux. Dans une certaine mesure, le capital institutionnel doit être réapproprié au niveau de la connaissance, du matériel et du capital humain. C'est une entreprise parasitaire causée par le manque de systèmes de support public. Le DIY n'est pas une option valable et ne fonctionne pas, dans la plupart des cas, avec une institution ; toutefois, une appropriation non-officielle est à portée. En se positionnant dans l'entre-deux, le liminal, et l'infra-mince, il existe une possibilité que l'on puisse créer la pression nécessaire ouvrant le bunker de la biotechnologie, et de cette manière accéder publiquement aux initiatives et politiques de constructions qui toucheront tout le monde.

*Personne n'invente de recette. Nous avons utilisé les mêmes vieilles choses depuis que l'Homme des Cavernes touilla son premier ragoût.*

- Helen Corbitt

# Appendix 1

Betty Crocker 3000 Présente  
de la Nourriture pour un Monde Affamé

Les Américains doivent faire face aux faits. Même dans la nation la plus prospère sur terre, la grande majorité des gens ne peuvent s'offrir des aliments biologiques ou certifiés biologiques. Leur coût est extraordinaire, parce que leur production nécessite une somme fastueuse de temps, de terre, et de ressources humaines. Même avec toutes ces ressources, la surface des cultures biologiques est relativement faible, ce qui augmente d'autant les prix. De plus, ces aliments ne sont habituellement distribués que localement ou expédiés dans des zones urbaines pour une distribution dans des magasins spécialisés, qui exploitent de surcroît le faible approvisionnement et/ou la modeste accessibilité. Pour ceux d'entre nous, privés d'accès

au trésor biologique ou à la cuisine de luxe, nous n'avons d'autre choix que d'accepter la nourriture génétiquement ingénierée (GI) fournie par l'industrie alimentaire. De sorte à tirer le meilleur de cette situation, voici une sélection de menus et recettes qui montre qu'avec un peu d'imagination, les aliments GI peuvent être si délicieux et appétissants que vous oublierez les produits biologiques que vous ne pouvez vous offrir. Ce livre de recettes inclut des plats facilement recombinants créés avec les nouveaux aliments GI. Ils sont garantis pour impressionner même vos amis les plus résistants en matière alimentaire, et vous aideront à obtenir d'eux un maximum de plaisir et d'appréciation.

### Apéritif Fusion Orientale :

Suprême d'ailes orientales :

1 paquet d'ailes de poulets de la marque Tyson

1 paquet de Corn Dogs (beignets de saucisse en bâtonnets)

La Thick and Spicy BBQ Sauce de la marque Kraft mixée avec de la sauce soja.

Avec deux cure-dents piquer les ailes de poulet dans les corn dogs de sorte à ce qu'elles forment les ailes d'un papillon. Les enduire de sauce BBQ et les passer au grill jusqu'à ce qu'ils se colorent et deviennent mousseux.

(Comparatif de coût: GI 9,08\$/Bio 11,27\$)

### Repas GI du Sud de la Frontière

Cassolette Casta au porc et sauce mole

Riz "Country Inn Mexican Fiesta Rice" (Uncle Ben's)

Haricots "Mexican Style" de Heinz

### Cassolette Casta (4-14 personnes)

Retirer les côtelettes de porc de l'emballage d'un paquet de Côtelettes de Porc Frites Campagnardes en Sauce des surgelés Marie Callender. Décongeler et couper en petits morceaux. Émincer finement un oignon moyen d'Espagne et 1 piment vert moyen. Préparer un sachet de Recette de Riz Fiesta d'Uncle Ben's. Mélanger bien tous les ingrédients. Mettre le tout dans un plat huilé et cuire 20 minutes au micro-onde, jusqu'à ce qu'une croûte brune se forme.

Pendant ce temps, préparer la sauce mole : Dans une petite saucière mélanger:

1 boîte de Sauce Piquante Old El Paso,  
4 c.à s. de Sirop de Chocolat Hershey  
1 c.à s. de curry en poudre.

Réchauffer doucement pendant 5 minutes en remuant constamment. Verser sur la cassolette Casta et servir bien chaud accompagnée de haricots Heinz réchauffés.

(Comparatif de prix: GI 10,58\$/Bio 15,57\$)

## Nouvelle Cuisine OVM (Organisme Vivant Modifié)

Même un repas sophistiqué à la Française peut être préparé en sélectionnant des ingrédients GI.

### Terrine de Homard recombinaison (4 personnes)

1/2 Paquet de Bâtonnets de Poisson de la marque Mrs. Paul (décongelé)

- 1 Paquet de Crevettes Voilà! Aillées de la marque Agri-Link (décongelé)
- 1 Paquet de Sauce Hollandaise Classique de la marque Knorr (préparée selon les instructions)
- 1 gros œuf (battu)
- 1 tasse de Wonderbread (pain de mie) émietté
- Persil, Paprika selon le goût

Décongeler les bâtonnets de poisson et faire mijoter dans un peu d'eau jusqu'à ce que cela devienne très mou. Mixer avec un gros œuf et le pain de mie jusqu'à obtention d'une "pâte". Dans un plat allant au four donner à la terrine la forme d'un homard. Arranger les Crevettes Aillées Voilà! autour de la terrine de homard. Couvrir sauce hollandaise préparée. Saupoudrer généreusement de paprika et de persil. Servir le tout avec des petits pains briochés.

(Une recette approuvée par la Société de Prévention de la Cruauté envers les Animaux).

(Comparatif de prix: GI 9, 82\$/Bio 15,61\$)

## Cornets pour Enfants

(Facile à cuire et à manger)

Des bâtonnets de poisson enrobés de spaghetti Hormel.  
(Comparatif de coût: GI 3,69\$/Bio 7,28\$)

Corn Dogs ConAgra enrobés de Pâtes Power Ranger.  
(Comparatif de coût: GI 3,48\$/Bio 5,28\$)

Des Ore-Ida Tater Tots (frites) avec du Ketchup Heinz.

(Comparatif de coût: GI 2,89\$/Bio 3,89\$)

Bananes traitées enrobées de sirop de chocolat Hershey.  
(Comparatif de coût: GI 0,81\$/Bio 2,09\$)

## Banquet PVF de Fête du Futur

Ce menu présente au public la Protéine Vert Fluorescente (PVF). Elle est dérivée des gènes de la méduse, et a la caractéristique de devenir vert fluo lorsqu'elle est exposée à une lumière bleue ou U.V. Elle est fréquemment utilisée comme marqueur pour détecter les cellules génétiquement transformées dans les cultures. La PVF n'a pas de toxicité ou de propriétés allergènes connues pour l'homme, et devrait faire de plus en plus souvent son apparition dans notre alimentation. Allez trouver vos amis scientifiques ou des étudiants en biologie moléculaire pour obtenir quelques ingrédients qui ne sont pas disponibles au supermarché.

*Suggestion: Servir le dîner sous des lumières U.V. pour profiter du plein effet de l'éclat.*

Coupe de Champagne luisant aux filaments de protéines PVF  
Bille de fromage vert avec chips de soja  
Ragoût Alba la Provençale  
Purée de pommes-de-terre verte (avec du persil PVF)  
Salade d'herbes PVF  
Crêpes flambées Star Link aux pépites d'amibe

\*Star Link est un maïs G.M. qui a été retrouvé dans les galettes

de la chaîne de fast-food Taco Bell, alors qu'il n'est pas autorisé pour une consommation humaine

## Billes de fromage vertes

Ramollir à quantité égale de la crème blanche Américaine et du fromage de type Roquefort. Y incorporer une bonne quantité de persil PVF haché et d'oignons verts. Former une grosse bille. La rouler dans plus de persil PVF. Arranger sur un plat au milieu de chips de soja.

## Ragoût Alba la Provençale

*(Des lapins PVF sont élevés dans des laboratoires sélectionnés qui ne seront pas relâchés dans la nature mais qui pourraient être vendus aux cuisiniers entreprenants pour un banquet spécial.)*

1 civet de lapin PVF coupé en morceaux (environ 3 livres)  
(Mettre le lapin dans une marinade de vin, vinaigre, huile d'olive, gousses d'ail écrasées, une feuille de laurier, et une branche de thym pendant environ 4 heures.)

1/2 litre de bouillon de poulet tout prêt.

2 tasses d'oignons, carottes, céleri et tomates mûres émincés

1/2 tasse de persil PVF

Dans un faitout allant au four poser sur les légumes émincés les morceaux de lapin marinés. Verser le bouillon. Bien couvrir et cuire au four à température moyenne pendant 3-4 heures. Servir sur un plat entouré de purée de pommes-de-terre. Parsemer généreusement de persil PVF haché pour une fluorescence maximale.

*Le tournant de leur (celui du CAE) travail antérieur sur la technologie de la communication vers la biotechnologie offre un lieu d'interrogation directe sur les relations entre la culture du capital digital et le "cycle" du quotidien matériel.*

-Rebecca Schneider

# Appendix 2

Durant ces six dernières années le travail du Critical Art Ensemble s'est focalisé sur le vaste champ de la biotechnologie. Le groupe a tenté d'identifier les problématiques clés et aspire à se concentrer sur le discours public dans un effort d'exploitation de la vacuité actuelle de l'autorité. En tant que médiateurs tactiques, le groupe a accompli cinq projets théâtraux participatifs majeurs qui examinent les aspects particuliers de la biotechnologie. Ces projets pointent les zones extrêmement problématiques de ce domaine, dans sa représentation associée, et dans les politiques sociales gérant le développement des applications et du déploiement. Ces travaux soulèvent des questions concernant (1) les traces d'eugénisme dans la technologie de

reproduction assistée (Machine Chair); (2) les interventions médicales extrêmes en reproduction et la mort de la sexualité (Société pour Anachronismes Reproductifs); (3) l'acquisition de matériaux charnels (Sperme Intelligent On-Line); (4) la rhétorique utopique créée par le Projet du Génome Humain (le Culte de la Nouvelle Ève); et (5) le transgénique et la gestion de la ressource environnementale et sa relation à l'idéologie de la peur (Gen Terra). À travers l'activité collective, les membres espèrent remplacer une peur générale par des outils critiques et remplacer l'impotence du public par des outils d'actions directes.

Pour un complément d'information et de documentation visiter <<http://critical-art.net>>

*Machine-Chair* et *L'Invasion Moléculaire* sont disponibles sur le site d'Art-Act  
<<http://www.art-act.net>>

*La résistance Électronique et autres idées impopulaires* est aussi disponible à cette adresse  
<<http://www.virtualistes.org/caeindex.htm>>

Ce texte a initialement été publié par Autonomedia  
<<http://www.autonomedia.org>>