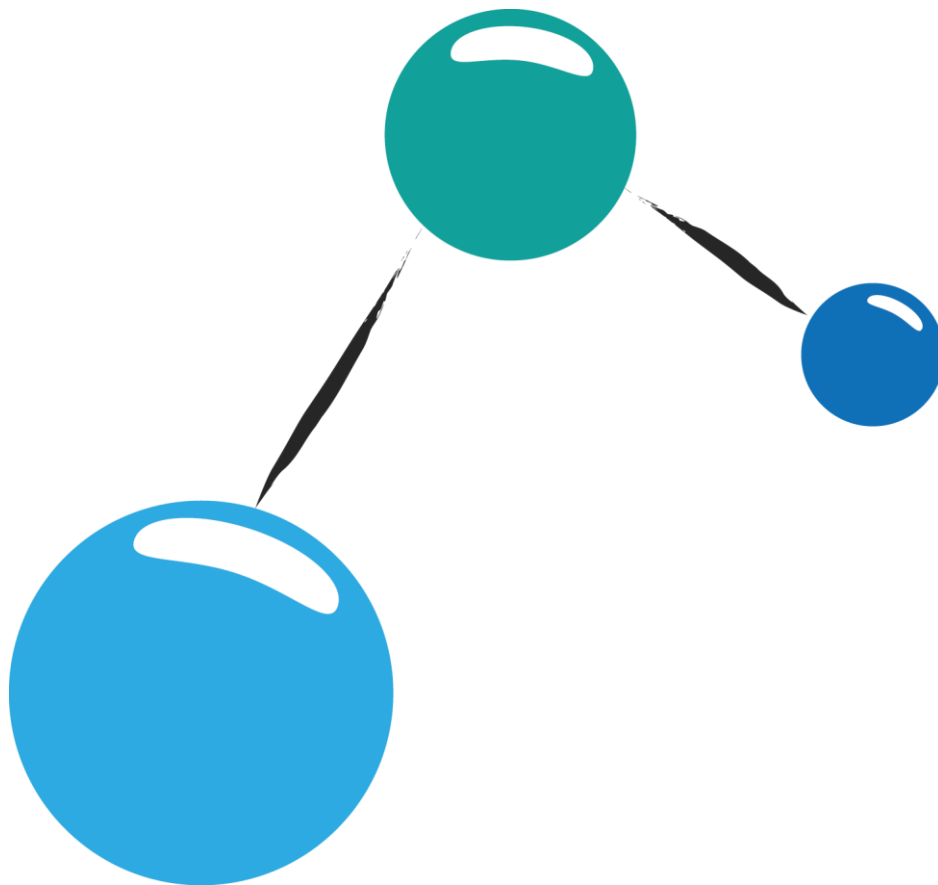


Designer de Système-Dyn :

Exemple de l'écosystème alimentaire

Soutenue en Mai 2017

Sous la direction de Céline Caumon

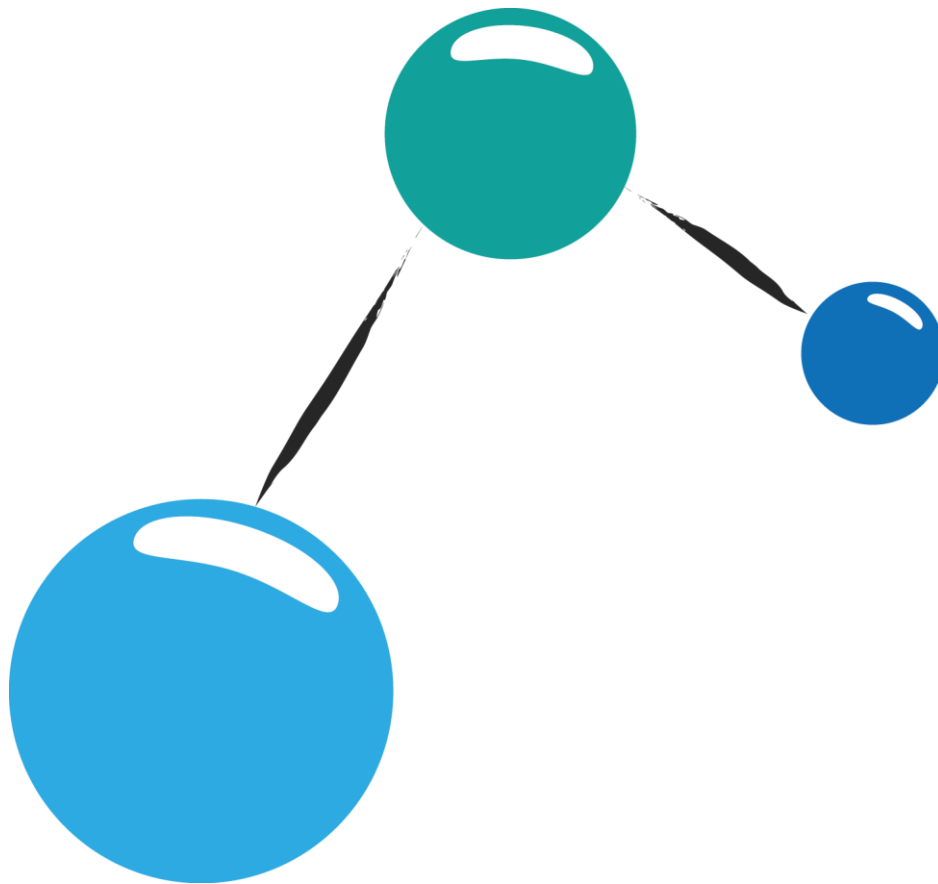


Designer de Système-Dyn :

Exemple de l'écosystème alimentaire

Soutenue en Mai 2017

Sous la direction de Céline Caumon



Remerciement

A Madame Céline Caumon, pour son aide dans l'écriture de ce mémoire

Mes camarades de classe pour le soutien

Mademoiselle Chloé Gallois pour son aide dans la correction de mon mémoire

Ma famille

Et enfin mademoiselle Lola Fouquet pour son aide indispensable durant ces deux ans d'écriture

Pour les stages merci a :

L'équipe de La Cuisine : monsieur Yvan Poulain directeur, madame Camille Savoye responsable des fourneaux, madame Sophie Barot médiatrice, monsieur Didier Delzor Régisseur, madame Lucie Guitard collaboratrice communication. Pour ce très beau stage

Monsieur Sébastien Autier, pour m'avoir accueilli en stage

Monsieur Jérôme Allamigeon, pour m'avoir accueilli en stage

Sommaire

Mémoire de Master 2 : Designer de Système-Dyn : Exemple de l'écosystème alimentaire

| | |
|--|-----------|
| Remerciement | 2 |
| Sommaire | 3 |
| Introduction | 5 |
| Partie I. : Le principe du système-Dyn | 18 |
| Argument 01. Une nouvelle façon de voir, le système-Dyn | 19 |
| 1 Biomimétisme : Des technologies de pointe issues de la nature | 20 |
| 2 L'économie bleue : Un modèle qui s'inspire de la nature, soit la disparition du déchet de l'économie | 24 |
| 3 L'économie multiple : La monnaie multiple, l'économie basée sur les ressources et L'économie de la connaissance | 29 |
| Argument 02. S'inspirer du vivant pour concevoir | 33 |
| 1 Système-Dyn une gestion interne baser sur le modèle cellulaire | 36 |
| 2 Une vision en sujet | 43 |
| 3 Les interactions du Système-Dyn | 48 |
| Partie II. Entreprendre avec le système-Dyn* de l'humain à l'état | 53 |
| Argument 01. Usine agricole : l'exemple des Antilles | 54 |
| 1 Mise en valeur des produits et ressources clef | 55 |
| 2 Utilisation des « déchets » | 60 |
| 3 Revoir l'architecture des usines pour les faire entrer dans le XXI eme siècle | 63 |
| Argument 02. Utilisation du schème de la carapace végétal pour refaire naître une nature nourricière en ville et permettre à l'urbain de ce réapproprié son environnement | 69 |
| 1 Le principe de couverture pour mutation | 69 |
| 2 La physique du bâtiment biomimétique (aération, orientation) adapté pour le végétal | 71 |
| 3 L'infiltration du végétal | 76 |

Argument 03. Transformation et réparation de son environnement par l'utilisation d'outils à taille humaine pour modifier de façon global la planète _____ 78

- 1 Réhabilitation des zones africaine _____ 79
- 2 Les micros îles artificiels _____ 82

Partie III. Le système-Dyn* appliqué à mon expérience professionnelle personnelle ____ 89

Argument 01. Une structure humaine basé sur un fonctionnement organique pour une efficience opérationnelle _____ 90

- 1 Holocratie, Gestion en organites _____ 91
- 2 Transparence des secteurs par expositions des avancés projets aux yeux des employés _____ 92
- 3 Dynamiser les flux et échange de poste _____ 93

Argument 02. Argument 2 : Pilotage d'un projet de design système-Dyn* ex-nihilo _____ 93

- 1 Projet multiple et coproduit (adieu le cœur de métier) _____ 94
- 2 Chef de projet mouvant _____ 95
- 3 Fonctionnement en holocratie, un fonctionnement hors des murs aussi _____ 95

Argument 03. Faire évoluer une entreprise designer en système-Dyn* avec son environnement 96

- 1 Grossir en s'inspirant des mastodontes pour dynamiser les réseaux et ralentir les flux. _____ 96
 - 2 Limite entre entreprise et environnement entrepreneuriales ou lorsque l'entreprise deviens état. 98
- Bibliographie classifiée _____ 105
- Glossaire _____ 109
- Table des matières _____ 110
- Résumer (FR) _____ 113
- Resumer (En) _____ 115

Introduction

Il y a quelque chose qui nous différencie fondamentalement des animaux, plus que la technique qui ne nous est pas propre, que la langue ou les émotions, je parle de la cuisine. En effet nous sommes la seule espèce à cuisiner nos aliments. Feu, eau, vent et terre façonnent les éléments du sol pour créer une multitude de plats. Mais cette spécialité est en perdition alors que pendant des années elle était considérée comme un art. Même si nous le verrons dans le 4^{ème} axe de cette introduction que cet art que parfait par des cuisiniers toujours plus innovants, tend aussi à se réveiller dans les ménages grâce notamment à des outils qui facilitent la réalisation de plats.

Pour moi la nourriture est un signe fort, originaire d'un milieu rural en Martinique, avec des produits propres à ce climat, cette diversité loin des clichés de mondialisation a créé une banque d'images de sons et d'émotions enterrés très tôt par un changement majeur. J'ai été confronté à l'âge de 10 ans à l'urbanisme et aux produits de grande consommation métropolitaine, ce changement a enterrée très profondément le souvenir des végétaux tropicaux. C'est plus de 12 ans après que ma capacité critique s'est aiguisée sur le monde qui m'entourait et que mon attention s'est portée sur l'alimentaire. Très vite, les souvenirs végétaux de mon enfance sont revenus comme une évidence. Nous n'avions pas besoin de viandes et surement pas en si grande quantité. Je ne comprenais pas la monoculture sachant que j'avais grandi avec les jardins créoles fonctionnant sur la polyculture nourricière. En mêlant prise de conscience, recherche et regard critique, je n'arrivais pas à comprendre le désintérêt global pour ce sujet pourtant sensible.

Aujourd'hui, nous pouvons constater que l'alimentation est considérée comme un carburant, nous mangeons pour avancer sans se soucier de la nature de ce que nous ingurgitons. Malheureusement, cette considération nous amène à créer une production agricole déraisonnée néfaste pour notre santé et provoquant des déséquilibres et scandales alimentaires.

Les causes du dégât alimentaire: Un manque de temps, le battage médiatique, les problèmes écologiques considérés comme un énième problème au même titre que la sécurité et le chômage. Ces problèmes, si l'on se réfère à la pyramide de Maslow, sont au-dessus donc à traiter après les problèmes de base, c'est à dire la nourriture qui est un élément constitutif de notre propre corps.

« Nous sommes ce que nous mangeons » Jane Goodall.

Axe 1 : Un risque vitale

Les aliments sont la base de notre développement. Les cellules se servent des molécules alimentaires pour créer d'autres cellules. C'est comme utiliser des lego pour créer un objet : en donnant à notre corps des éléments constitutifs contaminés, c'est comme si nous construisions une maison avec des poutres contenant des termites. La structure va finir tôt ou tard par céder sous les tensions extérieures. Nous avons fait des avancées extraordinaires en matière de médecine et aujourd'hui le risque de mort est plus lié à notre alimentation qu'à un accident ou un virus. Le risque le plus connu est bien évidemment l'obésité qui crée des insuffisances et autres déficiences physiques, et le diabète qui, a eu deux, sont la cause de 30% des décès sur la planète. Il ne faut pas non plus oublier les cancers déclenchés par la consommation de produits transformés comme celui du côlon de l'estomac ou encore du foie d'après un rapport de l'OMS. Les risques pour le corps sont réels et non négligeable car d'après plusieurs études, si la proportion d'obèses continue

d'augmenter, en 2030, la terre contera un milliard d'obèses créant une dégradation global de la santé.

Le principal responsable de ce mal est la viande souvent contaminée par les médicaments.

«Les bêtes sont gavées de médicaments de façon préventive. 13000 tonne d'antibiotiques, soit 80% des antibiotiques consommés en Amérique, sont utilisés pour les élevages afin de renforcer les bactéries.»¹ Non seulement, nous ingérons des molécules, tirées de médicaments dont nous avons aucunement besoin mais en plus les bactéries présentent dans la viande sont plus résistantes que celle que l'on pourrait trouver en temps normal ce qui correspond à un véritable cheval de Troie organique.

«Dans un échantillons de 100 pièces de dindes, on retrouve chez un quart d'entre elle, des traces d'Escherichia coli, résistante à nos antibiotiques.»² En plus d'être plus puissant, les bactéries deviennent insensibles à nos médicaments et nous finirons par ne plus avoir de solutions antibiotiques viables sans mettre en danger notre propre corps. En ce qui concerne les légumes, nous traitons avec des produits phytosanitaires qui agissent souvent comme perturbateurs endocriniens en créant des anomalies physiologiques. Cela se traduit par l'apparition prématurée de caractéristiques pubères ou l'arrêt de la croissance. Dans certain cas, les troubles agissent même sur le sexe du sujet. Les acteurs agricoles, qui utilisent ces produits, font souvent état de cancer et de lésions physiques diverses. De plus, plusieurs études font état du lien avec ces produits mais pour l'instant les standards de la profession estiment que les taux présent dans les produits agroalimentaires sont sans danger pour la santé.

Le problème avec l'alimentaire va plus loin que de manger équilibrer, nous avons affaire à un problème systémique lorsque l'on parle, d'un produit qui touche à

¹ DATAGUEULE, *Quand la boucherie le monde pleure #DATAGUEULE 55*, vidéo youtube, 18 janvier 2016.

² DATAGUEULE, *Quand la boucherie le monde pleure #DATAGUEULE 55*, Ibid

l'intégrité de l'humain et est distribué au niveau mondial. On a alors à faire à un risque systémique comme le montre le livre «Le cygne noir», de Nassim Taleb. C'est de notre propre santé dont il est question et une production contaminée distribuée à des millions de personnes, ce sont des millions de personnes qui risquent de conserver des lésions. De plus, les productions risquent de contaminer les sols voisins et même l'air, car indirectement l'aliment produit du Co2 par son simple transport.

Axe 2 : Un problème écologique

Les sols et l'air sont contaminés par l'agriculture et l'élevage intensif.

«La production de viande déverse 7Gtonne de CO2/an dans l'air soit 14.5% des émissions mondiales. 80% de ces émissions sont produites par la viande bovine pour 29% de la demande mondiale en viande et en lait. Elle est responsable de 91% de la disparation des forêts amazoniennes. De plus, les déjections polluent les sols et les eaux à cause des nitrates.»³ Cette phrase contient toute la problématique de la viande. Tout d'abord le développement de la viande en élevage intensif crée 14.5% des émissions co2, auquel on rajoute des circuits de distributions de plus en plus long. Pour preuve, le traité transatlantique de libre échange permet d'exporter de la viande américaine ce qui encore impossible pour non-conformité aux normes européenne. Ce libre-échange des produits d'élevages contribue à 14% d'émission de co2.

Les animaux d'élevages ont besoin d'être nourris pour produire de la nourriture, il faut de l'espace, que l'on obtient par la déforestation. En regardant de façon pragmatique, nous tuons des arbres qui créent de l'oxygène indispensable à la vie, pour faire pousser du soja, qui pourrait être mangé par des humains, pourtant elles sont destinées aux bêtes. Celles-ci créent du co2 durant tout leur élevage, déchet inutile puisque au final nous ne mangeons que 5% qu'elles ont ingurgité. Il y a de ce

³ DATAGUEULE, *Quand la boucherie le monde pleure #DATAGUEULE 55*, vidéo youtube, 18 janvier 2016.

fait un problème mathématique simple : pourquoi se contentés de 5% de protéines et réduire l'oxygène pour crée du carbone? Même si la réponse à donner concerne chacun en son fort intérieur, la déforestation pose d'autres problèmes que la simple production de carbone. Les populations locales sont privées d'une ressource essentielle, sans compter la destruction d'écosystèmes indispensable à l'équilibre biologique de la planète. Les forêts, plantés par l'homme correspondent à 7% des forêts mondiales mais ces monoculture souvent composé d'arbre rentables appauvrissent le sol. Alors que les forêts naturelles soutiennent les sols évitant couler et éboulements, permettant la pousse d'arbres divers, composante essentielles. De plus le stockage du co2 est en fonction de la vieillesse des arbres. Il faut rajouter à cela

«Il faut 15500 tonne d'eau pour produire un kg de bœuf»⁴ ce qui correspond environ à une piscine olympique, qui finit dans les déjections des animaux contaminants les nappes phréatiques et les sols. Le sol est non seulement une ressource très faiblement renouvelable mais il a été mis à mal par le développement de l'agriculture intensive en monoculture. Ce qui m'amène à parler de la production agricole qui participe à la destruction de l'environnement. En effet comme pour les arbres, la monoculture appauvrit les sols. En ne captant que certains éléments et en surproduisant d'autres, ce principe rend le sol trop argileux, secs ou sableux. De plus certaines cultures, comme le maïs, demandent beaucoup d'eau, souvent dans les périodes où nous en manquons le plus. L'agriculture, on le sait, consomme 70% de l'eau. Mais cette eau est rejetée dans la nature, polluée par les pesticides le roandup. Cette herbicide utilisé à la guerre du Vietnam connu à l'époque comme agent orange pour supprimer les arbres, Ce pesticide utilisé autant dans le milieu agricole que chez le particulier, dérivé d'un désherbant puissant se déverse dans le sol et finit par contaminer les nappes phréatiques exactement comme le fait la viande.

⁴ DATAGUEULE, *Quand la boucherie le monde pleure #DATAGUEULE 55*, vidéo youtube, 18 janvier 2016.

Mais les pesticides ne contaminent pas uniquement les sols, certains animaux sont aussi contaminés notamment les abeilles qui butinent les fleurs badigeonnées. D'ailleurs l'hécatombe de l'hyménoptère, en 1995, correspond à l'arrivée des néonicotinoïdes dans le marché des insecticides. Plus tard des recherches prouveront que cet insecticide attaquait le système nerveux des abeilles qui ne retrouvaient plus le chemin de leur ruche et mourraient. Non content d'être compté parmi les dégâts quo-latéraux par insecticide, les abeilles, principaux pollinisateurs, sont exploitées, volées, et disparaissent

«En éradiquant le Coquelicot et d'autres «mauvaises herbes» les pesticides [...] supprime leur alimentation naturelle. [...] Certains apiculteurs [..] nourrissent les abeilles avec du HFCS, un sirop de sucre bon marché issu du maïs [...], qui affaiblit surtout leurs systèmes immunitaires»⁵. En France 300 000 ruche disparaissent chaque année. Cependant les abeilles permettent la reproduction de 84% des plantes cultivées soit 35% de notre alimentation. Les produits végétaux sont à la base de notre alimentation mais aussi celle des bêtes donc sans abeille une partie des plantes polonisées ne se reproduiront plus et certaines bêtes disparaîtront.

Chaque élément que nous dérangeons, chaque ajout non contrôlés ont des effets sur tout un écosystème complexe et les effets sont bien plus importants qu'on ne l'imagine.

Axe 3 : Une dévalorisation de l'aliment

Depuis les révolutions industrielles du XIXème siècle, les sociétés développées se sont urbanisées. Aujourd'hui, plus de la moitié de la population mondiale vit en ville. Ce mouvement a notamment eu pour conséquence d'éloigner l'homme urbain du monde du vivant et du végétal. Il a perdu toute "conscience végétale" et n'a jamais

⁵ DATAGUEULE, *À qui profite le miel ? #DATAGUEULE 20*, vidéo youtube, 20 Décembre 2014

cessé depuis cette période de manquer de respect à cette terre nourricière en la polluant et utilisant avec abondance ses ressources naturelles.

L'industrie de l'agroalimentaire s'est attaché à éloigner les procédés de transformations des aliments, notamment de la viande, des villes pour mieux idéaliser le processus et créé une vision idyllique du produit. Mais dans les faits, c'est l'industrie de l'abattage qui a inspiré, dès le début du XXème, siècle Henry Ford pour le principe du Fordisme. L'agroalimentaire a cherché à centraliser, uniformiser et vendre en gros ses produits utilisant des principes industriels qui ont fini par causer des soucis de sûreté par rapport à l'élevage intensif et de traçabilité causé par la mondialisation des échanges commerciaux. Travailler avec le vivant comme avec des pièces mécaniques, créent irrémédiablement une distance émotionnelle. La fragmentation des opérations contribuent à la vision de produit et non de matière vivante puisque cachée à la population. Il est alors simple d'oublier d'où vient ce que nous mangeons. Mais il faut alimenter les grandes surfaces qui sont aujourd'hui devenus les principaux points d'achats de la plupart des clients dans les pays du nord.

Les grandes surfaces justement promulguent une image stéréotypée de la nourriture, créant une vision unilatérale de la nourriture. Prenons l'exemple des enfants qui ont une vision claire de leur nourriture jambon rose, carotte orange, tomate rouge etc. Ceci traduit l'instrumentalisation des firmes agroalimentaires pour simplifier une nature bien plus vaste et colorée que ne laisse pas présager les publicités. En vendant des produits alimentaires et non pas des aliments les firmes agroalimentaires reconditionnent notre façon de voir. Le client n'a aucune vue sur la production, il ne peut se baser que sur ce que montre les grandes surfaces et leurs publicités, soit de belles tranches de jambon rosé présenté par un cochon rose et souriant et une vache offrant un verre de lait blanc tout droit sortie de son pie, même si la réalité est bien différente.

L'uniformisation des produits culinaires passe aussi par l'invasion, dans les pays du tiers monde des firmes de restaurations rapides ou de boissons sucrés, qui participent à la perte de liens avec la nourriture. Cette invasion remplace la nourriture locale et toute l'histoire qui l'entoure, par des produits plus simple d'accès moins complexes en goût. Ces produits créent une véritable addiction avec notamment l'ajout de sucre, connu pour avoir des effets d'addictions proche de la cocaïne, du sel et du sucre en bonne quantité selon la formule Bliss. Ainsi on obtient un produit addictif et très riche. L'aliment devient uniquement plaisir et la transformation en addiction crée le troisième pallié de distance. Sauf que cette intrusion forcée cause des dégâts plus ou moins important. L'exemple du problème polynésien démontre les besoins spécifique de chaque région et peuple. La sélection naturelle directement dû à la migration austronésienne, a sélectionné les humains qui avaient des gènes optimisant l'énergie de leurs corps pour les traversées. Mais leur alimentation baser sur des aliments peu gras, à changer avec le mode d'alimentation occidental et notamment nord-américain. Celui-ci crée un stock trop important de graisses, de sucre et de sel, les condamnant ainsi à l'obésité. Cet exemple montre que le mode de consommation ne peut être généralisé. Comme pour l'agriculture, chaque région et ethnie possède leurs propres spécificités, qu'il est intelligent de prendre en compte.

Le signe le plus flagrant de la dévalorisation de l'aliment, vue plus comme une monnaie d'échange que comme un élément vital, est son échange sur les marchés boursiers «Entre 2000 et 2011, les trois denrées de base que sont le maïs, le blé et le riz ont augmenté de +150% mettant en 2008 100 millions de personne sous le joug de la famine»⁶ un autre pallier dans la dévalorisation s'opère car nous nous permettons de jouer avec la vie d'autrui.

Axe 4 : Du culinaire au design culinaire

⁶ DATAGUEULE, *La bourse ou la faim ? #DATAGUEULE 29*, vidéo youtube, 14 Décembre 2015

Aujourd'hui, le sentiment de retour à la terre et au frais est vivace. Beaucoup de projets sur le bien alimentaire le prouve, bien loin de la vision de Rob Rhinehart avec la nourriture en pilule. Les gens veulent faire pousser leurs légumes, découvrir des légumes oubliés, contrôler ce qui va composer la base de leur construction.

Les diverses émissions télévisées sur la gastronomie montrent un vif sentiment de retour à quelque chose de vrai de bon. En France nous avons la possibilité de se procurer des produits sains de proximité. Cependant pour avoir une jeunesse qui connaît les produits, il faut leur apprendre tôt et de façon didactique le bien manger et le bien boire. Pour apprendre à bien boire, le vin par exemple, qui est un produit régional, il faut d'abord être sensibilisé à son histoire, le parcours du raisin à la bouteille.

«Essai ce nouveau restaurant» plutôt que «tu devrais écouter cette album», aujourd'hui nous avons l'impression que la nourriture est devenue une véritable religion. Nouveau restaurant, café, bar à la mode, les gens se précipitent vers ces nouveaux temples gastronomiques teintés de hype. Cette discipline est en train d'entamer sa mutation et comme pour tous les domaines, des designers ont voulu s'y pencher. Les champs du design culinaire sont en pleine expansion depuis plusieurs années, et ce que les acteurs du secteur font, ils le font bien. Beaucoup de designers jouent sur l'émotion avec des personnages, comme Delphine Huguet ou Anne Charlotte Blanchot, le lien, avec Marc Breillot précurseur, ou l'usage avec Stéphane Bureaux. Un designer doit dessiner et faire à dessein. Les designers cherchent à créer de l'émotion, à percevoir le futur, même Philippe Starck y a travaillé pour son projet «Nuages de saveurs» au Laboratoire. Nous essayons d'insuffler une vision, une idée. Nous faisons corps avec le produit pour s'en servir comme outil à l'inverse de l'industrie. Beaucoup de designers travaillent pour l'agroalimentaire notamment dans le domaine de la biscuiterie. Il serait facile de se dire qu'ils prennent le travail des cuisiniers ou professionnels du métier de bouche. Mais il s'agit d'un partenariat puisque les professionnels de bouches et cuisiniers sont les artisans indispensables

dans ce domaine et les designers sont-là pour conduire ce domaine dans d'autres environnements, le repenser, le voir autrement.

Axe 5: Une vision

Pour moi comprendre les métiers avec lesquels j'étais amené à travailler était indispensable. Je me suis alors rendu dans diverses structures pour avoir une vision un peu plus large du domaine. J'ai apprécié ces univers cependant à force de les explorer je me suis rendu compte que ma vision du design culinaire était faussée et bloquée sur un angle unique. Le métier de pâtissier-traiteur, par exemple fait appel à beaucoup de compétences et de métiers satellites. Un centre d'art spécialisé dans le culinaire ne fait pas que de la cuisine et beaucoup de composés de design se mutualisent autour de cette idée d'aliment qui n'est au final qu'un sujet. Celui-ci peut muter et ne plus rien avoir à voir avec le postulat de départ. Un métier réclame beaucoup d'acteurs pour se développer tout comme les produits qu'il conçoit. Avec l'expérience professionnelle dans le centre d'art, la cuisine, la pluralité des tâches et des visions d'un même domaine, d'un même but, m'a conduit à changer de point de vue et de prendre de la hauteur. Ne pas seulement s'intéresser à l'aliment, au plat ou au scénario de table, mais aller au-delà, au-dessus. La réflexion s'est étendue lorsque je me suis rendue dans une agence d'événementiel spécialisée dans le culinaire. La multitude des acteurs qui compose une assiette m'ont fait assimiler le réseau complexe et à la fois si simple qui compose un bon plat. Les visions, parfois étroites et orientées de certains m'ont amené à me poser encore plus de questions. En voyant d'autres encore se battre pour faire changer les idées, expérimenter, je me suis dit que je pouvais aussi. C'est alors que j'ai décidé de suivre ma vision du design qui m'efforçant à aller plus loin, ou plutôt autre part, une prise de hauteur, partir du plat pour plonger dans sa propre structure. Je pense que suivre ce fameux réseau et ses visions, il me fallait changer ma façon de penser, ne plus voir l'assiette mais voir

l'aliment, et les liens qui interagissent avec lui. Il m'a fallu alors m'émanciper de la séparation en domaine, créer une vision plus organique de la conception design. Une idée est née mais il faut la rendre tangible, expérimenter ses règles, trouver ses modèles aussi flexibles soient-ils. Je ne veux plus me concentrer uniquement sur le goût comme le fait un cuisinier, ni sur l'émotion ou l'usage comme un designer culinaire, je veux être de ces designers qui pensent les plaies du monde. Je me suis dit qu'il fallait que je remonte la lésion tout en réparant l'extérieur, faire un joli pansement et traiter en profondeur. Cette nouvelle façon de modéliser le design me permet peut-être de guérir l'assiette tout en soignant la graine.

Axe 6: Un biomimétisme social

En explorant les possibilités de réflexion de la pensée écosystémique, je me suis attaché au modèle le plus connu d'écosystème viable et compétent soit la nature. Gunther Pauli a dit

«Le déchet est une invention humaine, la nature ne produit pas de déchets». Cette réflexion évidente, à transformer en profondeur les possibilités que je pensais pouvoir explorer grâce à ce nouveau système. Il n'était pas seulement transdisciplinaire, il était aussi biomimétique. Pour fonctionner correctement, cette réflexion doit se calquer au processus le plus propre et le plus rentable du monde, soit la nature. Cette dernière a répondu à tout ce qui se fait au niveau des technologies avec par exemple la structure des bambous utilisés dans le bâtiment, ou encore des structures sociales comme les loups ou les abeilles. Tout individu est indispensable, contrairement à ce que l'on pensait au siècle dernier. La structure écosystémique ne sépare pas elle se concentre. Contrairement à la nature un humain et encore plus un designer n'est pas un système global, puisque pour créer un projet, à ses facultés. C'est là que le système tire sa force, contrairement au système de domaine, qui bien que très efficace dans son champ d'action mais reste à l'intérieur de ses propres

frontières. L'écosystème quant à lui se sert des limites de chaque acteur comme relais et non comme frontière. La chose n'est pas nouvelle, nous l'utilisons tous les jours en demandant simplement l'avis d'autrui mais dans le monde du travail, les frontières sont telles dans certaines structures que même ce simple geste est prohibé. La vision écosystémique tend à lier là où les limites se trouvent et mettre en évidence ces liens pour anticiper les impacts. Car même si nos modèles en domaine ne les prennent pas ou peu en compte, les choses sont liées et comme l'explique la théorie du chaos exprimée par Edward Lorenz, qu'il exprime sous l'«effet papillon», tout système dynamique est sensible aux conditions initiales le rendant instable. Toute action infime soit elle impacte alors tout le système. Or il est impossible de prévoir l'effet, il faut donc le prendre en compte et tenter de le rendre le moins impactant possible et au mieux le transformer en un impact positif.

Axe 7: Une solution applicable a l'économie actuelle

Créer un impact positif et être rentable en écologie paraît impossible. Et bien ce n'est pas ce que décrit Gunther Pauli dans sa théorie de l'économie bleue. Mais sans aller aussi loin, un domaine a compris que l'écosystème était plus rentable que la spécialisation en domaine et son activité est en pleine expansion ! Je parle de la permaculture ce processus utilise le principe d'impact pour créer un système équilibrée pour la production de culture. Un intrant provoque un impact il lui faut donc forcément un impact opposé, qui se traduit par l'arrivée d'un second intrant. Mais la nature n'ayant pas de contraire parfait, ce second entrant crée lui aussi un effet qu'il faut contrer. L'intelligence réside dans le fait qu'il ne faut pas crée une nouvelle contrainte mais une nouvelle richesse. En rajoutant le blé vous coupez le vent et créer de l'ombre. Le blé protège la lentille qui ploie sous le vent, néfaste pour elle et la lentille nourrit le blé, représentant le second intrant, palie au premier qui est le vent mais de façon positif puisqu'il contribue à la culture de la lentille. Et celle-ci le

lui rend bien en contribuant également à la sienne. Allons plus loin et décidons de chasser un parasite du blé. Nous allons mettre une plante qui attire un insecte, prédateur du parasite. Dans cette logique de production, la contrainte devient une ressource à valoriser, le sujet devient interdépendant de son environnement et valorise ses interactions pour une meilleur rentabilité.

Partie I. : Le principe du système-Dyn

Objectif : Mettre en place une façon de penser plus proche de l'entreprise la plus efficace du monde c'est à dire la nature. Le design système-Dyn prend en compte un champs dans sa globalité et non en partie, ce qui lui offre une vision plus adaptée au sujet.

Introduction

Les domaines sont souvent compartimentés. Cependant, aujourd'hui, il existe de plus en plus de passerelles qui tendent à jouer sur la l'interdisciplinarité pour les multiplier.

Le concept du designer de système-Dyn, découlent de la pensée dyn présentée en introduction (S-Dyn). Il tente une nouvelle approche, cherchant, à priori, à articuler les éléments entre eux de façon plus organique. La méthode consiste à suivre non pas un domaine mais un sujet, ses connexions à son environnement et des éléments qui rentrent en action avec lui.

Le but du designer et de son équipe est d'agir sur les domaines, éléments et liens qui interagissent avec le sujet. La notion d'équipe est indispensable pour un designer S-Dyn car, il ne possède pas toutes les compétences et comme n'importe quelle élément qui interagit avec son environnement doit donc mutualiser les compétences pour créer un projet. Le designer S-Dyn doit donc composer une équipe équilibrée. La différence avec un designer «domaine» est dans la structure de l'équipe. En temps normal le designer fait appel à des intervenants extérieurs ou constitue un groupe afin de travailler sur un sujet. Pour un designer Système-Dyn, c'est la même chose à ceci près que le designer module les acteurs selon la tâche à accomplir, le projet étant souvent plus large, long qu'un projet de design «domaine». Il est utile pour le designer de penser de façon organique et flexible, gérant les acteurs comme un système naturel.

La philosophie du design de Système-Dyn s'inspire de plusieurs auteurs : Janine M. Benyus auquel j'adjoint Idriss Aberkham et Gunther Pauli. Ce dernier développe le concept d'économie bleue basée sur l'économie circulaire, valorisant les déchets comme un autre produit rentrant dans une autre chaîne. Selon lui l'économie circulaire comme est plus rentable et productive car elle se base sur la circularité, la localité et s'inspire du vivant. S'inspirer du vivant est une notion qui n'est pas toujours présente chez les acteurs de l'économie circulaire. C'est d'ailleurs là que le biomimétisme, développe peu de Janine M Benyus, entre en jeu. Ce concept et la discipline établi une réflexion en accord avec l'économie bleu, instaurant la nature comme l'industrie la plus optimisée du monde qui nous livre une bibliothèque contenant tous les savoirs dont nous avons besoin. S'inspirer du vivant pour rendre notre monde plus productif et plus heureux est le principe du biomimétisme, une science puisant dans les technologies du vivant pour créer les technologies de demain. En se basant sur des structures de réflexions et d'organisation biomimétique nous augmenterons la productivité et nous baissons l'apport en énergie. Pour un même travail, nous rendrons l'homme plus heureux pour encore plus de productivité. Idriss Aberkham introduit une d'ailleurs théorie intéressante sur le rapport bonheur / efficience. Pour lui, plus un homme est heureux plus il est bon dans ce qu'il fait. Avant de rentrer dans le détail, une précision est importante lorsque le mot productivité est employé. Dans cette partie il n'est pas uniquement question de productivité industrielle mais plus d'un rapport énergie / résultat qui peut s'appliquer à toute action quotidienne.

Argument 01. Une nouvelle façon de voir, le système-Dyn

Le système-Dyn s'inspire d'un principe novateur qui est essentiel d'exposer de façon succincte afin de comprendre comment et pourquoi ce nouvel angle de vue s'inspire du vivant et en quoi ses techniques sont plus efficaces que nos principes industriels et monétaires actuelles.

1 Biomimétisme : Des technologies de pointe issues de la nature

«Le biomimétisme désigne un processus d'innovation et une ingénierie. Il s'inspire des formes, matières, propriétés, processus et fonctions du vivant. Il peut concerner des échelles nanométriques et biomoléculaires avec par exemple l'ADN et l'ARN, et jusqu'à des échelles macroscopiques et écosystémiques, incluant donc les services écosystémiques. Il cherche ainsi des solutions soutenables produites par la nature, sélectionnées parmi de nombreuses autres, éprouvées par l'évolution au sein de la biosphère.»⁷

C'est par cette définition non exhaustive mais forte intéressante que les principes qui ont inspiré le concept de Système-Dyn. Tout d'abord le principe d'innovation et d'ingénierie sont indispensables au principe de base du biomimétisme car cette discipline a une portée avant tout technique. S'inspirer du vivant oui mais pour créer des technologies et des outils pour l'homme. Cette discipline qui cherche des solutions techniques à des besoins humains s'applique à toutes les échelles. Précision pertinente à l'air des nano-robots et des supers structures comme les îles artificielles. La nature est une bibliothèque et les principes utilisés peuvent servir à tous les domaines que ce soit la structure du bambou appliquée au gratte-ciel de Taipei 101 à Taïwan ou la peau du requin marteau pour créer des tenus de plongeur hydrodynamique. Arrêtons-nous quelques temps sur cet exemple. Avant les jeux olympique de 2008 à Pékin, des nageurs portant la combinaison de plongée LZR

⁷wikipédia, biomimétisme

Racer de speedo ont battu plusieurs records du monde, dopage? Pourtant il n'était rien. Une simple leçon d'hydrodynamique ! Cette combinaison basée sur les micros écailles du requin marteau ont permis aux ingénieurs de comprendre que les surfaces lisses n'étaient pas forcément les meilleurs en terme d'hydrodynamisme. Alors biomimétisme, oui mais pas tout à fait ! Des chercheurs de Harvard ont fait une étude sur cette combinaison et ils en ont conclu que le matériau utilisé était encore très loin d'égaliser la peau de ce fameux requin. Ce matériau peut aussi être utilisé hors de l'eau. En effet Airbus pour son A350 s'est inspiré de la peau de requin considérée comme le meilleur revêtement anti-turbulence au monde.

Maintenant que nous avons mis en lumière quelques exemples, rentrons plus dans le détail, aujourd'hui le biomimétisme s'attache à travailler comme la nature. «L'industrie» la plus efficiente du monde, elle travaille à température ambiante, ne crée pas de déchet produit plus et sur le long terme. Le biomimétisme s'attache à «copier la nature», à s'en inspirer ou à travailler avec elle. En effet il peut être compliqué de comprendre et faire un travail de rétro-engineering sur des mécanismes développés depuis plus de 3 milliard d'années. C'est pour cela que le biomimétisme s'axe sur trois zones d'actions. La première, comme le gratte-ciel Taipei 101 ou le tgv japonais, utilise les formes naturelles pour les appliquer à des objets développés par l'homme afin d'augmenter leur efficacité. Nous sommes donc sur de l'imitation. Le second axe consiste à copier les matériaux, comme l'exemple de la combinaison de plongée ou encore la structure calcaire des coquilles de mollusque selon un axe de procédé, en créant comme la nature. Enfin le troisième axe, le plus simple, est celui de l'écosystème car il s'attache à modifier notre organisation sociale, entrepreneuriale et territoriale, ne nécessitant pas de rupture technologique. Afin de palier au problème de rupture technologique et donc de retarder une transition économique parfois inévitable, le biomimétisme s'offre un

allier de choix : son cousin le domaine de la bio-assistance. Ce domaine s'appuie sur l'incapacité à l'instant (t) de reproduire un processus trop complexe qui demande des années voir des décennies de recherche pour approcher so, équivalent naturel. Le principe de bio-assistance prévoit donc selon le principe d'écosystème, d'utiliser les meilleurs acteurs du procédé en question (la calcification par exemple), pour créer les produits dont nous avons besoins, tout en respectant son propre rythme afin de ne pas stresser sa population et ainsi voir disparaître des alliés de choix. En utilisant des écosystèmes complet qui ont fait leur preuves dans la nature nous pouvons créer des objets comme la nature, pour exemple faire pousser des chaises comme Gavin Munro ou alors recréer les forêts humide comme Shubhendu Sharma et encore bien d'autres exemples dans des domaines comme le textile, l'architecture ou les produits de grande consommation.

Un produit biomimétique parfait est créé dans un système biomimétique. Or, comme cité dans le troisième axe ce changement n'a nul besoin de technologie de rupture. En effet le principe d'écosystème peut être appliqué à notre économie qui comme l'écosystème d'une forêt de séquoia devra posséder différents niveaux d'échanges avec ses propres règles et devra gérer ses intrants de façon circulaire. Premièrement pour les flux immatériels, le système biomimétique préconise une utilisation de monnaie multiple basée sur les ressources physiques et non plus sur une fluctuation des taux. Des monnaies locales et industrielles ou entrepreneuriales pourront être adjointes à une monnaie d'état, elle-même complémentaire à une monnaie mondiale s'apparentant aux différents niveaux d'une forêt, cela rend le système plus flexible et efficient face aux crises. Mais les monnaie ne sont que des flux immatériels permettant l'échange de ressources immatériels ou matériels, souvent dans le but de créer un produit qui répond à un besoin, ce que font les entreprises. L'industrie qui utilise le biomimétisme comme outil est appelé écologie industrielle. En comparant

l'industrie actuelle à l'industrie écologique, dans une métaphore forestière, nous sommes actuellement dans un système ouvert, comme des plantes annuelles qui grandissent très vite, utilisant toute les ressources et l'énergie présent, en laissant tous ses déchet sur le sol et mourant à l'hiver. Ce type de plantes est de type I soit un type linéaire et colonisateur. Cette typologie de plante est à la base des typologies II et III. Ces typologies composent une forêt dans son entièreté et sa complexité, étant toutes importante. Mais un système composé uniquement d'un type I comme nos entreprises actuelles n'est pas pérenne. Pour les biomimétistes nos entreprises doivent évoluer au type III pour stabiliser notre économie et ne plus gaspiller nos ressources à perte. Il faut crée un système ramifiée pour économiser et optimiser les besoins en ressources, créer un système complexe d'informations, réduire les progénitures et optimiser leurs pousses (filiale par exemple), réutiliser un maximum leurs détritux et réduire les flux de ressources. Pour arriver à ce niveau d'évolution, selon le système biomimétique, les entreprises devront pour créer leur produit en s'intégrant à leur environnement en répondant à 9 règles simples :

« - Fonctionné à partir de l'énergie solaire : on ne parle pas uniquement de photovoltaïque mais d'élément issu de la photosynthèse, soit pour l'utilisation de la matière (végétal comme le bois ou la fibre) ou pour la production d'énergie (géothermie, mouvement de la marée ou les gaz de biomasse)

- N'utiliser que l'énergie dont elle a besoin : une entreprise efficiente devra avoir un rapport énergie entrant - sortant presque nulle avec le minimum de pertes calorifiques et utiliser la physique dans le maximum de cas pour y arriver.

- Adapter la forme à la fonction

- Recycler tous ce qu'elle emploie : grâce notamment à l'utilisation des entreprises environnantes dans un cadre circulaire

- Récompenser la coopération

- Se diversifier
- Valoriser l'expertise locale
- Transformer les limites en opportunités
- Être belle »⁸

La dernière règle peut vous sembler absurde ou inappropriée mais ce qui fait de nous des humains est notre capacité à trouver de la beauté en toute chose. Alors l'élément central de notre économie, qui répond à nos besoins ce doit de nous procurer le plus important des besoins, celui de la beauté naturelle. Le biomimétisme, dans sa philosophie, propose de se poser quelques temps dans la nature telle quelle est actuellement, près d'un brin d'herbe, d'un nid ou d'un lac, faire taire le vacarme de notre pensée, pour pointer l'oreille et capter les murmures de la nature qui nous indique, en toute simplicité, les solutions à nos problèmes.

2 L'économie bleue : Un modèle qui s'inspire de la nature, soit la disparition du déchet de l'économie

«Ensemble formé par une communauté d'êtres vivants, animaux et végétaux, et par le milieu dans lequel ils vivent. Les composants d'un écosystème sont en interaction constante, une association ou communauté d'êtres vivants (ou biocénose) et son environnement biologique, géologique, édaphique, hydrologique, climatique, etc. (le biotope). Les éléments constituant un écosystème développent un réseau d'échange, d'énergie et de matière, permettant le maintien et le développement de la vie.

Un écosystème vivant est sain quand l'ensemble des organismes et milieux inertes qui le forment sont en équilibre.»⁸

Cette définition de l'écosystème devrait aussi être celle de notre économie et de nos habitats. En effet dans la partie précédente, nous avons vu ce qu'était le biomimétisme. Nous avons vu ses fondements et ses applications théoriques. Mais un entrepreneur, Gunter Pauli, rapproche encore ce biomimétisme. Il l'utilise comme outil pour créer des systèmes entrepreneuriales biomimétiques et nous expose des exemples biomimétiques et bio-assistants utilisables dès à afin de pour changer radicalement notre industrie, tout en n'opérant pas de fracture économique violente, ni de longues recherches fondamentales. En effet, le système qui nous est proposé par Gunter Pauli s'attache à des principes biomimétiques simples et bien connues pour constituer une nouvelle économie là où l'économie verte c'est faite green washer, je parle de l'économie bleue.

L'économie bleue se détache de l'économie verte sur deux principes simples : on ne demande pas au entreprise d'investir plus pour produire «vert», on ne demande pas non plus aux consommateurs de payer plus cher pour un produit équivalent voir moins bien sous prétexte qu'il est «vert». Surtout l'économie bleu ne préserve pas ou ne conserve pas, il régénère. Pour Gunter Pauli comme pour le biomimétisme nous pouvons produit pour un moindre coût car c'est ce que fait la nature tous les jours. Le principe de base de l'économie bleu c'est de produire grâce aux lois de la physique à des températures ambiantes et sans agents chimiques non assimilables par la nature. Le meilleur moyen de le faire est d'observer des experts dans chaque domaine se trouvant dans la nature à des échelles pas si différentes.

⁸ Wikipedia

Le principe de Gunter Pauli s'applique à tous les domaines que ce soit du médical à l'architecture. Le principe global du système de l'économie bleue est le principe des vases communicants c'est-à-dire que les déchets d'un « vase » est la ressource du vase suivant. Ceci ne représente pas un système d'échelle vertical car le lion qui mange le zèbre est mangé à sa mort par les insectes, qui nourrisse les plantes de leurs déchets qui nourrissent le zèbre et le cycle continue. Ainsi le père Nzamujo a créé un système circulaire intégré à son environnement en optimisant chaque déchet et en les réintroduisant systématiquement dans un système présent. Le père Nzamujo a repris un abattoir et s'est vu confronté au problème des asticots qu'il a dû régler en leur donnant exactement ce qu'il voulait. C'est-à-dire les carcasses dans un endroit précis et délimitée pour éviter des contaminations. Cette zone est composée de réservoirs de ciments entourés de canaux peuplés par des carpes. Les bassins sont souvent inondés pour que les asticots flottent et que les carpes puissent s'en nourrir. Les bassins sont équipés de filets pour éviter l'intrusion des oiseaux mais pas des mouches qui pondent leurs œufs sur les carcasses. Les asticots ne servent pas uniquement de nourriture pour les poissons du système pas assez nombreux pour venir à bout de la presque tonne produit chaque mois, la plus grande part est utilisé comme nourriture pour la production piscicole locale mais aussi et surtout pour les enzymes présents dans les asticots. Ces enzymes s'avère avoir des propriétés médicinales spécialement dans la reconstruction des cellules fibroblastiques essentielles dans le processus de guérison des ouvertures externes. Mais cet abattoir ne possède pas qu'un seul cycle. En effet, la nature multiplie les apports et les flux de ressources, ainsi les poissons sont aussi nourris de zooplanctons, phytoplanctons et benthos eux même nourrit de composte minéralisé qui a suivi un processus de transformation au travers d'un digesteur a trois chambres, sur le modèle de digestion humaine. Ce digesteur va transformer les déjections animales et humaines en composte grâce à de la jacinthe d'eau (une plante invasive). En plus du compost ce processus va créer du biogaz qui alimentera les usages domestiques. Cette exemple

montre qu'une entreprise, pour être rentable, doit optimiser ses ressources, avoir une expertise du tissu local pour et multiplier ses sources de profit par la création de mécanismes circulaires en interne et en externe, pour être pérenne et autonome. En effet, lorsque l'on met en place un système d'entreprise, dans le cas présent, c'est un mécanisme général que l'on intègre dans un système plus large, où chaque engrenage doit s'insérer et servir de vecteur à un autre engrenage local.

Comme pour les acteurs du biomimétisme, l'économie bleue est persuadé que l'expertise locale et l'intégration dans ce même tissu local est la solution la plus pérenne. Comme pour l'exemple précédent, Paulo Lugari a réussie grâce aux acteurs présents localement et à une expertise naturaliste du terrain, à ce que l'économie bleue promet de plus beau, c'est-à-dire régénérer. En Colombie dans la savane de Vichada Paulo Lugari a réussi l'exploit de transformer une terre aride et acide en une forêt tropicale semblable à la forêt tropicale qui s'y trouvait plusieurs centaine d'année auparavant. Cet exploit a pu avoir lieu grâce au travail d'équipe entre plusieurs champignons et un arbre endémique, le pin des caraïbes. Paulo Lugari a d'abordensemencé le sol de truffes bohémiennes (*Pisolithus tinctorius*) qui ont enrichit le sol, ce qui a permis au petit pin des Caraïbes de se développer. En grandissant, le pin peut ainsi protéger le sol des ultra-violets par son ombre, permettant même lors de fortes chaleurs, aux rhizomes du champignon mycorrhizal avec lequel il possède une symbiose particulière de prospérer et ainsi nourrir le pin. Les aiguilles du pin permettent de réguler la température du sol et de retenir l'humidité, ce qui a permis une meilleure perméabilité du sol. L'inversion des conditions du sol jusqu'alors perméable a permis l'émergence d'une nouvelle végétation et par la même occasion la reconstruction de la forêt tropical. Ce changement de terrain a aussi eu un impact sur la météo. En effet la température du

sol de la nouvelle forêt permet aux nuages de libérer leur pluie a un point de rosée plus faible, ce qui provoque des précipitations plus fréquentes et plus froides.

Pour réaliser ces systèmes, l'économie bleue utilise le principe de la physique car nous vivons dans un monde physique et ses lois sont totales. Elle ne possède pas d'exceptions contrairement à la chimie ou à la biologie. D'ailleurs, la physique est la « mère » de la chimie et de la biologie. En effet elles utilisent toutes les deux les principes de la physique c'est-à-dire la pression, la température la gravitation, l'électromagnétisme etc. pour créer leurs propres réactions. Les être naturel utilisent tous la physique bien avant d'utiliser la chimie. Les être se déplacent par la physique et n'utilisent la chimie qu'en second. Ce qui est simple et beau s'est directement heurté aux dures lois de la physique et c'est pour cela que les techniques utilise dans le cadre de l'économie bleue préférons toujours la physique à la chimie même si elles ne l'excluent pas loin sans faux. Pour la biologie, Guter Pauli estime que les techniques comme la manipulation génétique sont une facilité, qui ont plus d'effets indésirables surtout face à une technique qui utilisera la physique ou le duo physique-chimie pour le même effet, avec toujours une chimie simple assimilable par la nature. Que l'on imite l'architecture des termitières et les raies des zèbres pour stabiliser la température de nos habitation, que l'on utilise le système de propulsion du scarabée onymaris pour nos liquides utilisé les principes physiques déjà présents dans la nature est une solution simple et sage. La nature de l'économie bleue basée sur une observation, nous oblige à reconsidérer les limites et le sacrosaint domaine et cœur de métier. La limite n'est plus une barrière infranchissable où les moutons sont gardés mais un lieu d'échange et d'expérimentation, un nœud où les flux se rejoignent et s'assemblent pour créer de nouveaux flux. L'observation de la nature nous conduira toujours a créer de nouvelles technologies plus simples, plus performantes et plus belles. Mais pour cela, il faut transmettre cette connaissance.

3 L'économie multiple : La monnaie multiple, l'économie basée sur les ressources et L'économie de la connaissance

L'un des éléments essentiels pour l'humain, depuis qu'il s'est constitué en tribu c'est l'échange avec les autres tribus. Nous n'allons pas revenir sur l'historique du commerce mais plutôt nous appuyer sur l'économie. En effet aujourd'hui l'économie est souvent confondue avec la finance. Hors, l'économie et la finance sont deux entités différentes, l'une est la représentation de flux d'échanges (production, répartition) sans pour autant indiquer de quel genre de richesse nous parlons. La finance est un moyen de rationaliser et représenter physiquement ces échanges afin de les faciliter. La finance est associée à une monnaie qui n'est encore une fois qu'une représentation de l'esprit. L'économie utilise la finance mais n'est pas dépendante d'elle, à contrario, sans économie, il n'y a plus de finance. Ceci établi, il est important de comprendre le processus de monnaie multiple, les grandes crises financières récentes causent souvent des dommages dans les régions pourtant riches en dévaluant leur monnaie ou en augmentant les taxes. Si nous comparons la finance à une forêt, c'est comme si il pleuvait exactement de la même manière en haut des cimes et dans le creux des arbres, ce qui est physiquement impossible. La finance est basée sur un système de dettes qui faciliterait les échanges entre états. Hors, ces échange que les états sont censés pouvoir gérer, de par leur capacité à être théoriquement immortel (un état est considéré immortel, contrairement à un ménage), ne peuvent être supportés par une économie locale basée sur des ressources réelles. C'est en observant les contradictions du système monétaire que certains ont décidé de créer leur propre monnaie comme les entrepreneurs suisses qui possèdent le WIR ou encore le Sol-violette toulousain. Ces monnaies permettent de gérer localement l'économie, permettent une flexibilité en cas de crise car elles évitent l'évaporation de flux monétaires sur les marchés internationaux. L'efficience de ce système s'accroît à mesure que les acteurs locaux y adhèrent: plus il y a de contributeurs à cette économie, plus les échanges, en circuit fermé, sont envisageables et moins les capitaux et les ressources fuient. Attention, il est utile de préciser qu'on ne parle pas d'autarcie, mais juste de fonctionnement circulaire sur les ressources produites et une valorisation de l'économie locale, parallèlement à l'économie nationale et internationale.

En échos avec cette économie de la localité, un essayiste parle de mondialisation des ressources et d'économie basée sur ces mêmes ressources. Jaques Fresco, ingénieur, designer et essayiste, conclu très tôt que la finance est un système instable et ne pourrait continuer tel quel. Selon lui, seul un système basé sur les ressources réelles présentent sur terre serait judicieux. Il estime qu'en tant qu'homme les ressources présentes sont dues dès la naissance et ne doivent pas être acquises, contrairement au principe de l'économie du travail. Pour lui, nous devons évoluer vers un système qui « équipe » les hommes dès leur naissance des ressources qu'ils ont besoin afin qu'ils contribuent, en grandissant, à enrichir ce système par leurs actions physiques ou intellectuelles. Pour réussir ce tour de force, une comptabilisation des ressources potentielles doit être faite et un partage équitable et optimisé doit avoir lieu. Notamment par l'élaboration de cités intelligentes, autonomes et auto gérés par les citoyens, connectés à un réseau mondial d'échange et d'optimisation des ressources. Ce principe enlève toute spéculation étant donné que la finance est inexistante et que l'économie n'est plus basée sur une vision de l'esprit mais sur des éléments réels. Pour arriver à cette évolution, Jaques Fresco compte sur la science et le savoir. Créer des flux de savoirs intenses et optimisés, semble en effet indispensable pour rendre les recherches dans les domaines des sciences et techniques écologiques efficaces. L'économie, comme dit précédemment, est la représentation des flux d'échanges. La connaissance fait aussi partie des ressources que nous échangeons tous les jours, hors ce domaine ne fait que rarement partie d'études et de modélisations alors que sa contribution à l'économie de produit et financière ne cesse d'augmenter.

Avant toute chose, une précision sur la différence entre connaissance et information est indispensable. Je pars du principe que la connaissance est en étroite relation avec « le faire », c'est-à-dire autant l'action que l'expérience qu'il engendre. Ce savoir peut être transmis, détérioré ou oublié. L'information est un flux de savoir supporté par un matériel physique (même dans le cadre d'une information numérique, celle-ci est supportée par un écran et des serveurs). Elle n'implique pas d'actions autres que la lecture. Les brevets ne seront donc pas impliquer dans l'évaluation des connaissances. La connaissance fait depuis peu partie de recherches importantes notamment des économistes comme Dominique Foray, afin de la modéliser. Depuis l'arrivée des technologies de Transmission de l'Information et de la Connaissance (TIC), une augmentation significative de l'apport immatériel dû à la production de connaissances est remarqué dans les PIB des pays post industriels. Au XXI^{ème} siècle, l'innovation est le maître mot. La transmission rapide des informations, par

l'établissement de protocoles écrits ou vidéos, permet une transmission d'informations importantes, même si celle-ci reste incomplète face à une transmission en temps réel d'un acteur physique à un autre et même si celle-ci dépend de l'attention et du bon vouloir des deux acteurs. On pourra, dans ce cas, utiliser pour conceptualiser l'échange de connaissances, du principe d'A(t) de Idriss Aberkane soit A l'attention et t le temps. Mais le constat est là: les TIC ont permis une augmentation des transmissions de connaissances. Contrairement à l'économie financière, la connaissance a la particularité d'être cumulative, c'est-à-dire que lorsqu'une connaissance est transmise, elle n'est pas dépossédée à l'émetteur contrairement à une monnaie ou un produit. De plus, la confrontation de connaissances peut possiblement créer une nouvelle qui peut être futile ou incroyable. Donc en reprenant ces principes de façon mathématique, $A+0=A$ transmission et dans un même environnement, $A+B=C$ émergence à partir de deux connaissances d'une nouvelle connaissance. L'économie de la connaissance a donc cette faculté de transmettre ses ressources sans déposséder son propriétaire initial et sa transmission est amenée à créer une nouvelle connaissance qui peut potentiellement apporter une innovation créatrice de produit économiquement rentable. On crée donc de l'immatériel du matériel. Mais cette discipline est complexe à modéliser car tacite. La transmission peut se faire dans un environnement de production de connaissances (laboratoire) où l'on peut l'observer. Sa transmission reste observable et même consignée, mais aussi dans des endroits sans possibilité d'observations notamment dans les environnements de production. Il est donc utile, une fois avoir compris toutes l'importance de cette nouvelle économie, d'optimiser la production de connaissance. Plusieurs axes sont possibles comme la collaboration entre laboratoire et industrie, université et industrie. Même si des principes de régulations et de managements doivent être mis en place, comme favoriser l'émergence d'agents doubles permettant le lien entre les deux entités sans créer d'ingérence. Le rôle de l'Etat dans la production de connaissance est aussi important, notamment dans l'allocation de ressources aux secteurs de la connaissance, car sans une vraie stratégie de production de connaissances et d'innovations au long terme, les nations encore axées sur une production industrielle sans innovation dans tous les secteurs, seront dépassées par les autres pays qui auront priorisé la production de connaissances. Idriss Aberkane prend l'exemple de la Corée du Sud. C'est un pays qui produit beaucoup de connaissances technologiques lui permettant d'exporter ses connaissances ou des produits manufacturés à grande valeur ajoutée. Nous pourrions

aussi citer le Japon reconnu pour ses innovations. Pourtant ces deux pays possèdent peu de ressources minières ou énergétiques mais se basent sur une ressource qui ne peut qu'augmenter, c'est-à-dire la connaissance pour créer de la valeur. Il est vrai que notre stock de connaissances ne fait qu'augmenter et de façon exponentiel mais les connaissances sont par nature immatérielles et leur essence implique aussi une perte de beaucoup de connaissances malheureusement impossible à mesurer. C'est pour cela que la sauvegarde des connaissances reste un objectif plus qu'indispensable, autant les connaissances humaines que naturelles. Les connaissances humaines peuvent être transmises et dans certaines proportions sauvegardées. Sur ce modèle, la nature est, comme le dirait métaphoriquement Idriss Aberkane, une vraie macro-bibliothèque de savoirs où chaque plante, bactérie, insecte, animal est une bibliothèque de savoir technologique, social etc. Or, nos pratiques anti-écologiques brûlent littéralement ces savoirs. Pour ralentir cette perte inévitable et incommensurable, il est important de faire deux choses. La première est la création d'industries basées sur le principe de biomimétisme et d'économie bleue afin de réduire l'effet néfaste de nos productions. La seconde est d'axer toutes les activités de création de connaissances vers le décryptage des principes technologiques du vivant afin de comprendre leurs processus et les sauvegarder pour réutilisation. Sans cela, toutes les connaissances du vivant seront perdues. Or, pour pouvoir comprendre cette nature, il faut lui accorder du temps et de l'attention d'où le principe d'A(t) exprimé par le conférencier Idriss aberkane. Bien que ce principe ne prenne pas en compte les ressources allouées à l'observateur, elle est sous-entendue par l'attention qui ne peut être maintenu sans ressources, d'où l'importance de mettre en place une stratégie de production de la connaissance. Inciter à la production de connaissances dès le plus jeune âge, par une liberté d'évolution des enfants dans les domaines qu'ils affectionnent, permettra d'obtenir des jeunes gens, une efficacité dans les actions physiques ou intellectuels. L'humain ainsi placé dans un environnement adéquat pourra s'épanouir et fournir le maximum de lui-même. En conclusion, ces trois économies doivent se superposer, pour proposer un futur plus efficace mettant en avant l'humain, le local et le savoir pour éviter un changement qui pourrait être fatal à une région, un état ou à l'humain.

Argument 02. S'inspirer du vivant pour concevoir

Introduction

Système-Dyn s'appuie sur le principe intellectuelle d'éco-système et Dyn de dynamisation, le système-Dyn est donc un principe de dynamisation des systèmes présents ou en conception. Car un système dynamique est un système stable et flexible. Le système-Dyn s'inspire des références précédentes pour élaborer un processus non exhaustif de designer baser sur de la création – management dans le but de faire émerger des « organismes » (nous parlons ici d'organismes non physiques mais de structure sociale, économique ou immatérielle) designer pour travailler ensemble afin d'optimiser son environnement et les défis qui les attendent autant au niveau social qu'environnemental.

Le mot designer cité ci-dessus n'est pas anodin, ce mémoire vise à créer non pas une nouvelle méthode de pensée holistique, un nouveau processus de management ou de recherche. Cette recherche vise plus à amener une autre vision pour concevoir un avenir plus optimiste. Le mot design est tout désigner pour entreprendre cette réflexion car contenant autant le mot « dessin », qui consiste à conceptualiser une image, et « dessein », qui consiste à conceptualiser un futur. Le Système-Dyn cherche à établir une stratégie et une tactique pour mener à bien le dessein par le biais de dessin et model déjà éprouvé. Pourquoi le designer est le mieux placé pour établir une stratégie ? La question est loin d'être simple, mais comme une membrane le designer est une limite et une opportunité. Il est à la lisière entre différentes disciplines. Ce n'est pas un domaine. Mais c'est une discipline aussi large que les limites auxquelles elle est confrontée. Autant technicien que anthropologue, autant philosophe que biologiste, le designer par nature est méta morphe et transdisciplinaire. Le système-Dyn cherche à dynamiser les disciplines, en créant une

dynamique circulaire, ce qui par nature est facile pour des designers. C'est l'un des seuls métiers, qui peut se trouver dans toutes les disciplines, et, ainsi former un réseau similaire aux racines. Le système-Dyn est particulièrement recommandé pour les designers car ils sont le réseau nourricier du système complexe dans lequel nous sommes. Prenant, d'un côté, les techniques de pointes et, de l'autre, les considérations artistiques et sociales pour abreuver les unes des autres, on ne saurait que trop citer les échanges culturels dans les années 60 à 70 mêlant art, nouvelle technologie et considération sociale.

Aujourd'hui la superposition des disciplines par transdisciplinarité ou interdisciplinarité est en plein essor mais quel lien y a-t-il entre des disciplines historiquement séparées par des murs physiques ou non ? Aujourd'hui, les murs se brisent. Les lieux de vie deviennent des lieux d'émergence. Les tiers lieux se rêvent en bureau de demain, mais quel lien a-t-on dans toute cette soupe d'émulation ? Pour répondre à ces questions nous pouvons consulter la nature. Alors comment des organismes unicellulaires sont-ils passés à des organismes pluricellulaires ? En fait, il n'y a pas qu'une réponse.

Certains ont mangé les autres en rentrant en symbiose avec eux, donnant des organismes photosensibles (permettant la photosynthèse) et eucaryotes (permettant la respiration). Ils ont, ensuite, mêlé leur membrane pour créer des lieux d'échanges permettant à certains groupes de cellules de se spécialiser pour faire émerger des organismes complexes.

D'autres, se sont assemblés pour former des colonies multicellulaires spécialisées. Mais de ce cas, chacun est considéré comme un membre de la colonie et non une partie intégrante.

D'autres, encore, ont choisi de rester entre espèces cellulaires mais en optant pour une activité à tour de rôle (chasse, transmission, motricité etc.).

Aujourd'hui, le principe du Système-Dyn s'appuie sur la structure cellulaire complexe car s'attaquant non pas à l'individu ou à des structures sociales ciblées, mais à l'ensemble de l'organisme social et environnemental humain. Pour réfléchir en Système-Dyn sur l'individu ou sur des structures sociales précises selon le cas, le principe de la colonie ou de la structure d'espèces semblable pourrait selon le cas être utilisé comme modèle. Notre société actuelle est souvent comparée à une forêt soit un ensemble complexe d'espèces complexes et d'autres plus simples agissant à différents niveaux sur différents strates d'un écosystème circulaire. Ce qui si on se concentre sur la globalité exclu les modèles ne contenant pas de structure multicellulaire complexe. Et notre designer dans tout cela ? Le designer est un nœud de flux, ce qui dynamise les échanges, tantôt racine, tantôt feuille ou encore termite ou lombric. Il est celui qui introduit le produit transformé, magnifié par des échanges dans un autre milieu/organisme permettant à celui-ci de se pérenniser de multiplier ces mécanismes internes et externes par l'apport de produit transformé (produit souvent intellectuel façonné par plusieurs milieux). Ces produits sont facilement « digérés » par le nouveau milieu, car il a été personnalisé pour être intégré par l'organisme visé (un outil spécialement étudié pour une entreprise par exemple), lui permettra de le traiter et à son tour fournir une ressource qui servira à l'environnement entier. Le produit pourra être retravaillé par un autre designer de culture et présentant une forme différente que le précédent, qui, à son tour façonnera cet objet pour être digéré par le prochain organisme.

Ce sont les paramètres que le designer va pouvoir gérer pour dynamiser ces flux et qui seront exposés dans cette partie. Nous rentrerons dans les mécanismes similaires à chaque designer S-Dyn (Système Dynamique) pour qu'ils puissent concevoir en globalité par le local.

1 Système-Dyn une gestion interne baser sur le modèle cellulaire

a) Une vision globale pour une application locale

Souvent en design, on préconise de prendre du recul ou de changer d'angles de vision. A l'heure actuelle, c'est ce que la société tente de faire. Elle essaie de regarder au global. Avant ce changement, elle avait les yeux rivés sur les courbes de productivités comme le démontre le sacrosaint PIB, qui tend d'ailleurs à devenir obsolète. A peine le haut de l'iceberg lié au dégât écologique survolé, que les uns plongent la tête dans le sable alors que les autres cherchent justement à changer d'angle. Et, c'est bien de cela qu'il s'agit, une vision globale du problème, qui va amener à changer d'angle de vue et envisager une correction de trajectoire. Sur le principe du biomimétisme, changer d'angle consiste aussi à étudier ce qui fonctionne déjà bien dans d'autre discipline comme la nature. Et, son enseignement le plus sage reste : un changement sur la plus petite cellule impacte inmanquablement le système entier si ce changement se transmet. Comme le champignon originel qui a créé l'humus essentiel à la pousse des végétaux, il a fallu agir localement à petite échelle un peu partout pour changer la surface de la terre et des océans et faire émerger la vie végétale complexe. L'exemple est éloquent. Mais, dans notre cas il n'est pas question de désert social mais bien d'un système complexe déjà établi. Le principe reste le même car comme nous l'avons vu plus haut, un simple pin des caraïbes allié à un champignon peut créer une forêt tropicale. Il est utile d'agir localement pour débiter une transformation de fond, comme l'indique Pierre Rabhi « Notre vision doit être globale et notre action concerner tous les plans de l'être et de la société. »⁹, comme le colibri nous devons chacun amener notre « petite goutte d'eau »¹⁰ à notre niveau pour permettre aux autres acteurs d'agir à leur tour. Pour Janine M. Benryus ou Gunter Pauli, agir local est une évidence car il en est de même dans la nature. En effet, les forêts ne se créent que localement. Et, les plantes nomades ne créent pas de forêts donc pas de sociétés complexes. Une société modulaire est plus

⁹ Pierre RABHI, *colibrilemouvement.org*

¹⁰ Pierre RABHI, *colibrilemouvement.org*

efficace car flexible et adaptable contrairement à une superstructure créée pour exister en elle-même, car si on lui enlève un élément l'ensemble s'écroule. C'est en agissant localement que le cuisinier Alex Atala a créé une cuisine reconnue à travers le monde notamment par l'utilisation de son expertise locale de la société amérindienne pour créer un écosystème qui profite autant aux indiens qui cultivent un piment de qualité que lui-même utilisant ces piments et leur sauce à la fourmi pour créer des saveurs exceptionnelles. Ainsi, en créant un lien local, il a réussi à faire émerger une vraie expertise de terrain, examiner les opportunités et créer un produit innovant qui a pu être reconnu globalement.

En regardant, le problème dans son ensemble le designer ou autre cœur de métier pourra effectuer un constat simple. Il est impossible de régler le problème dans sa globalité, on n'a qu'un pouvoir limité et une durée tout aussi limitée. Le reconnaître c'est faire preuve d'humilité mais en agissant localement et en prenant en compte le global on se retrouve dans l'obligation de travailler avec son voisin car on en arrive à la conclusion que la globalité n'est qu'un ensemble de nœuds, un réseau interconnecté et qu'en agissant sur les nœuds et les liens l'impact devient alors plus global. Car agir avec son voisin c'est par extension agir avec ces voisins, qui, à leur tour agiront avec leur environnement ce qui engendrera l'impact global attendu. C'est la raison pour laquelle le designer S-Dyn doit constamment changer d'échelle et d'angle afin d'évaluer les nœuds et les interactions qui auront un véritable impact au global.

b) Transformation interne pour évolution

Si nous continuons notre métaphore sur l'organisme vivant et sur la forêt, notre société économique est comme une plaine avec des plantes annuelles de type I. Ces plantes sont des plantes nomades et en circuit ouvert c'est-à-dire qu'elles ne gèrent pas leurs ressources, elles les transforment et les laissent sur le sol (ref biomimétisme). Et quelques arbres fruitiers pérennes de type II qui créent un début de réseau

circulaire mais les agents de gestion des flux sont encore absents. En effet, les véhicules de transmission et de transformation des flux sont encore peu présents du fait d'un environnement encore trop hostile. Ils se trouvent souvent au niveau des herbes hautes ou à l'abri de quelques arbres fruitier mais n'ont pas d'impact fondamental. Par cette métaphore, vous aviez compris qu'en parlant d'acteur de transmission et de transformation des flux, il était question des designers et de leur rôle de dynamisation des flux de connaissances. Les informations circulent, les connaissances se transmettent et percent quelques fois les limites disciplinaires, mais il manque des facilitateurs pour que les plantes annuelles (start-up par exemple) deviennent pour beaucoup des arbres fruitiers (grandes entreprises éthiques) et que les grandes entreprise (il n'est pas question d'entreprises internationales, puisque rappelons que les forêts sont toujours locales) deviennent des séquoias. Ceux-ci incubent comme le font actuellement certaines grandes entreprises des descendants mieux armés qu'eux au changement qui arrivent, au lieu de les intégrer comme des cellules mutantes greffées à un corps toujours plus gros et ainsi préparer leur transformation en substrat.

Pour opérer cette transformation, deux solutions sont possibles et doivent être appliquées en même temps dans le réseau. Premièrement, les designers doivent être intégrés en symbiose avec les structures, non pas comme une simple partie isolée, sous la direction d'un système marketing entravé par une demande toujours plus pesante de résultat financier, mais devenir un véritable système opérationnel. Ce changement induira des changements profonds dans l'architecture de la structure de pilotage et d'innovation, passant d'un système vertical, et non pas un système horizontal, comme tente de le faire beaucoup d'entreprises aujourd'hui, mais à un système en réseau avec une répartition en halo. Le changement vertical est compliqué pour les entreprises constituées de façon verticale car c'est un changement trop profond et abrupte même s'il est souvent progressif, cette

transformation ne se résume souvent pas un grand coup marketing et un apparent changement managérial qui ne se traduit souvent que par quelques changements de surface n'impactant pas réellement la structure pyramidale de gestion. Pourquoi les designers sont les mieux placés pour fonctionner de façon non verticale ? Depuis le Moyen-âge, les héritiers des artisans et artistes sont habitués à fonctionner en collectif, même si cette organisation a eu divers changements de la guilde au collectif de la renaissance. Pour arriver au collectif des années soixantes dont l'exemple le plus célèbre est the factory du fameux Andy Warhol, qui a montré au monde la dernière grande mise à jour du principe de collectif avant l'arrivée récente des tiers lieux. Le collectif est un espace indispensable à l'émergence de nouvelles idées et de nouveaux paradigmes qui créent le boost de créativité dans toutes les disciplines dont le design a besoin. Ces collectifs sont comparables, toutes proportions gardées, au bouillon originel, le mélange de divers acteurs de diverses disciplines : technique, scientifique, artistique et design, oblige à travailler ensemble et à trouver des solutions qui confortent au mieux tout le monde ou au pire le plus grand nombre, pour créer des innovations hors du cadre. Il ne faut pas non plus confondre ces méthodes de travail interdisciplinaires avec le récent design thinking qui ne sera pas développé dans ce mémoire. Mais je pense qu'il est important de signifier que ce n'est qu'une méthode, un modèle peu flexible et qui n'est qu'une cristallisation d'une partie de la pratique du collectif artistique. Même si le principe est intéressant et permet aux ingénieurs et autres scientifiques de se sensibiliser aux principes de créativité. Cela doit rester une porte d'entrée et non un principe fondamental, car il n'aura jamais la modularité originelle du processus de création en collectif.

Les micro-organismes de transmissions et transformations que sont les studios de design doivent aussi entamer leurs transformations. Aujourd'hui, elles sont similaires à des chaînes d'assemblage de micro-organismes, d'une même famille, alternant des postes dans lequel ils ne sont pas spécialisés. Aujourd'hui, les studios et ateliers, pour

beaucoup d'entre eux, doivent devenir multicellulaires et trouver des composants spécialisés dans des disciplines qui ne sont, en principe, pas de leur ressort pour optimiser l'organisation globale. Commercial, gestionnaire, financier etc. sont des éléments indispensables dans un monde multicellulaire (noter que je n'ai pas cité le marketing car pour la plupart les designers, graphiques, particulièrement utilisent déjà cet outils dans leurs pratiques, même si une telle compétence peut être un vrai atout). Cette réflexion est appuyée par le fait que les cinquante dernières années très peu de grandes agences ou de studios de design ne se sont fait connaître du grand public. Mis à part les studios qui ont travaillé avec de grandes multinationales. Même si ces structures sont souvent faites pour être derrière une structure d'un autre domaine, car les studios sont des agences de services.

Aujourd'hui, seuls les studios derrière un grand nom de designer star comme Ronan & Erwan Bouroullec ou Philippe Stark, sont reconnus comme créateur de produits plutôt que créateurs de services. Mais, de nouveaux studios et agences poussent dans le monde entier et commencent à se faire connaître. Ils se dotent de plus en plus de disciplines jusqu'à alors peu exploitées par leurs aînés. Le changement est donc en marche et ceux qui ont réussi la mutation interne ont remarqué une vraie optimisation du travail de création.

Cette mutation devient indispensable pour les agences qui doivent devenir des acteurs importants de l'économie entrepreneuriale ainsi que les grandes entreprises qui doivent intégrer ou créer un vrai lien avec les agences de design pour faire émerger ensemble un processus de conception global. Même si pour les entreprises outre-atlantiques ou anglo-saxonnes le design et l'art plastique en règle générale ne sont pas aussi séparés du processus de création que pour les pays latin. Car le problème est que les designers sont souvent vus comme des stylistes de l'objet ou de l'image et ils n'interviennent qu'en aval du processus de création de la marque ou du produit. Cela induit un effet postiche, forcé que les consommateurs finissent par

ressentir. Si nous prenons l'exemple de Dyson ces designers sont présents en aval du processus de création et en font le suivi, ce qui conduit à des produits clairs, optimisés et différents, qui sont nourris des différentes disciplines. Les designers sont présents tout au long du processus et non pas juste à la fin pour rendre le tout « joli ».

En conclusion, les designers sont des organites importants qui doivent être intégrés aux cellules d'entreprises ou alors utilisés comme vecteurs extérieurs entre diverses entreprises pour multiplier les échanges de connaissances et faciliter la créativité entre ceux-ci.

c) Limite comme lieu d'échange et non comme bouclier

Dans nos civilisations occidentales, une citation bien connue énonce que « chacun reste chez soi et les moutons seront bien gardés ». C'est le maître mot dans beaucoup d'activités sociales depuis l'école. Ce principe domine la gestion dans beaucoup d'entreprises. Cependant, ce principe ne se retrouve pas dans la nature.

En effet, dans la nature beaucoup d'espèces se « protègent » des autres, si on regarde uniquement les relations entre proie / prédateur.

Mais, lorsque l'on regarde au niveau de l'action qu'ils ont sur leur environnement, on comprend vite qu'il n'y a pas de compétition entre les espèces. S'ils étaient en compétition, la conséquence serait grave car l'écosystème deviendrait « malade ». Dans ce cas extrême, il y aurait donc un dérèglement dans l'ordre établi et les différentes parties tenteraient de régler le problème.

Il n'y a donc pas de compétition mais il y a bien des limites, sauf que ces limites ne sont pas les limites que nous conceptualisons. Dans la nature, elles sont vues plus comme un espace neutre d'échange entre les différents milieux, comme la membrane cytoplasmique qui sépare l'intérieur de l'extérieur de la cellule. Et, c'est aussi son espace d'échange.

Or, si l'on veut utiliser le principe de cascade comme expliqué dans la partie sur l'économie bleue, les limites doivent devenir un espace d'échange, un espace où les déchets non utilisés de notre « organisme interne » (cf surplus d'asticots dans l'abattoir du père Nzamujo) viennent nourrir un organisme extérieur. Or, pour réaliser ces vecteurs il faut plusieurs choses.

Premièrement, il faut que les déchets internes soient le plus rentabilisés que possible pour qu'ils ne deviennent qu'un déchet mineur qui nourrit l'acteur suivant (au mieux comme dans une forêt proche de 1% de déchets).

Deuxièmement, pour réaliser cette efficacité l'entreprise doit créer un vecteur transversal depuis son cœur de métier (point qui traité plus tard).

Troisièmement, l'objectif est de créer un espace limite / échange qui permette de recevoir des ressources matérielles et immatérielles. Mais, il doit aussi pouvoir en donner. Si les limites ne restent que de simples boucliers, les déchets finissent par contaminer l'environnement de l'usine. Or, l'un des points importants dans le biomimétisme appliqué à l'entreprise est que celle-ci « ne doit pas contaminer son nid »¹¹. Par nid, il convient d'entendre environnement ou corps. Et celui comprend autant le matériel physique que les ressources humaines et immatérielles. La stratégie du bouclier, qui occulte le reste du monde, est une mauvaise stratégie à long terme. Il faut réussir à transformer les limites en opportunités car s'il y a un problème c'est qu'il y a un potentiel de marché à créer, car d'autres se sont heurtés ou s'heurtent à un problème similaire.

L'entreprise, comme une cellule cytoplasmique, doit donc réussir à créer un lien avec son environnement spatial et disciplinaire pour obtenir l'expertise locale. Ce lien lui permettra de transformer les limites de son activité en espace d'échanges et d'obtenir les clés pour transformer ces limites en opportunités.

¹¹ Janin M.BENRYUS, *Biomimétisme. Quand la nature inspire des innovations durables*, Paris 2011, édition

2 Une vision en sujet

- a) Dé-catégoriser pour voir les liens (cœur de métier) et appréhender son sujet

Nous l'avons vu plus haut, une entreprise pour gagner en efficience doit réussir à transformer les limites de son secteur en espace d'échanges. Or, encore aujourd'hui dans les écoles de commerce une règle d'or est le cœur de métier. « Le Cœur de compétence ou la compétence distinctive d'une entreprise est ce qu'elle fait mieux que ses concurrents. Cela peut être toute compétence depuis le développement de nouveaux produits jusqu'à l'implication des salariés. »¹². Mais revenons quelques instants sur ce principe, lors de la révolution industrielle, les entreprises avaient besoin de se concentrer sur un domaine afin d'être compétitif, quitte à ne plus être que la métonymie de leur propre entreprise (exemple : fabricant de tissus qui ne fait qu'un modèle de tissu comme le lin). Cette spécialisation permet de devenir sur-compétent dans un domaine. Mais le problème avec cette sur-spécialisation c'est qu'elle s'accompagne souvent d'une césure nette des compétences proches, par peur de la fuite d'informations et de compétences. On se retrouve avec des entreprises qui sont coupées de leur propre environnement économique et innovant. Beaucoup d'entreprises veulent aujourd'hui s'ouvrir mais elles le font encore en gradation du cœur de métier. Pour reprendre l'exemple du tissu, cette entreprise va élargir sa gamme de compétences en obtenant des compétences dans le tissage d'autres tissus. Même si le principe est intéressant dans certaine stratégie de gestion, notamment dans la conquête de marché. Mais avec stratégie, l'entreprise reste assujettie au même problème car elle reste dans le même secteur. Pour devenir plus flexibles et efficaces, elles ne doivent pas rester dans leur cœur de métier. Egalement, elles ne doivent pas se contenter d'élargir leur gamme en important plus d'intrants pour toujours plus de déchets.

¹² Wikipédia

Elles doivent de façon micro et en interne valoriser leur propre déchet ou alors créer un organite externe qui va de façon autonome traiter ce déchet, pour en faire un produit. Ce principe est un vecteur transdisciplinaire. Il est contraire à l'idée de cœur de métier car il faut créer ou aller chercher de nouvelles compétences loin de ce que le cœur de métier connaît pour optimiser les déchets. Or, c'est un choix dans une économie dites « en crise » que beaucoup refuse de faire.

Cette gymnastique de dé-catégorisation est très compliquée à prendre en compte. Créer des vecteurs transdisciplinaires reste très compliqué, même si de plus en plus d'entreprises se lancent dans l'aventure. Les start-up, quant à elles, sont un peu épargnées. En effet, leur principe de base est justement de créer des liens entre les disciplines pour transformer les limites en opportunités.

Cette transdisciplinarité n'est pas si simple à mettre en place. C'est pour cela que les administrations y sont réticentes. Certes, elles sont très lentes pour amorcer des changements. Et, en plus ce principe paraît, à leurs yeux, « partir dans tous les sens » et « gaspiller beaucoup d'énergie » pour pas grand-chose. Or, le Système-Dyn y apporte un éclaircissement.

b) Définition du sujet

La transdisciplinarité, l'interdisciplinarité sont des mots qui ont le vent en poupe. Ils représentent beaucoup dans la précédente partie je parlais de vecteur de transdisciplinarité et un abandon de la stratégie de cœur de métier.

Ce vecteur, au départ, venait bien d'un cœur de métier dans l'exemple précédent. Mais si on l'enlève ce vecteur n'a plus d'origine. C'est le vecteur qui doit devenir le cœur de métier. Et le fait qu'il n'y ait pas d'origine, ce n'est pas dérangeant car comme beaucoup de nouvelles entreprises le principe de cœur de métier est laissé pour le principe de sujet.

En effet, on ne parle plus de domaines ou de disciplines mais de sujet. Le sujet est une direction à suivre, un mouvement. Par exemple pour les tissus ou

l'agroalimentaire urbain, ce sujet peut être large et prend souvent la forme d'une problématique, mais n'est pas un domaine. En effet, on ne dit pas tisseur de lin mais on va faire du lin tissé et peut être que ce sera de la coque de bateau ou des vêtements. Le côté intéressant du sujet c'est son aspect non formel. En effet, souvent lorsqu'on a un problème, on pense souvent pour y pallier, à lui associer une technologie ou une technique. Or, cette approche n'est viable qu'à court terme. C'est comme un passément sur une plaie ouverte.

Le sujet permet de voir les paramètres propres à la problématique, les intrants et les conséquences qui en découlent. Cette vision en sujet ne s'oppose pas au domaine elle lui est supérieure. Une vision en sujet sera plus efficiente si le mécanisme interne de l'entreprise ne se compose pas en domaine mais plutôt en paramètre. Comme la vision prend en compte les intrants et prend des décisions en fonction des impacts sur l'environnement proche, elle va prendre une certaine « orientation ». Cette orientation sera prise en fonction de paramètres et des acteurs de l'entreprise. Ils peuvent faire valoir leur savoir pour tels ou tels paramètres. Les acteurs d'une discipline ne sont plus vus comme des membres d'un domaine mais comme des entités portant en eux plusieurs disciplines co-dynamisantes. Cela permet aussi un mouvement des acteurs internes pour une vision moins subjective et plus globale de l'entreprise. L'éclatement en catégories permet une dynamique créatrice de savoir et d'A(t) grâce à cette vision plus globale propre aux entreprises, prônant le sujet comme vecteur de travail et non pas comme étant le cœur de métier.

Une entreprise, utilisant ce vecteur de travail qu'est le sujet, abandonne toute appartenance à une technologie, une technique ou un domaine donné, seul compte la problématique du sujet. En utilisant le sujet comme vecteur entrepreneurial, c'est savoir changer de « sens » au bon moment. C'est revenir à une vision globale pour vérifier si le cap est bon. Et si ce n'est pas le cas, c'est savoir abandonner une technique ou un marketing qui n'est pas la réponse la plus optimale. Ces changements peuvent déstabiliser mais créer de vraies opportunités, il est même

possible que le sujet en fonction de l'environnement change. Fonctionner en sujet, c'est aussi être sur une instabilité flexible qui apportera toujours la réponse optimum en fonction de l'environnement, si l'entreprise sait moduler ces équipes en interne et sait faire entrer des compétences éloignées pour produire des savoirs qui sauront être exploités en interne ou dans un organite proche.

c) Coproduit ou être en contact avec les limite du sujet

Une vision en sujet permet donc d'avoir la flexibilité et la vélocité de changer de point de vue tout en restant dans le même principe (sujet). Cette gymnastique permet de s'émanciper du principe de cœur de métier. Elle permet ainsi de voir la conception de façon plus large.

Dans la partie sur le cœur de métier, nous avons vu l'exemple d'une entreprise de lin qui en crise choisissait de prendre un nouveau matériau pour étendre sa gamme, mais ce choix ne lui permettait pas d'être plus flexible et efficiente. Cette fois ci, imaginons que cette entreprise textile qui produit du lin, décide de prendre un autre tissu comme du coton, qui produit encore plus de déchet et qui est soumis aux mêmes lois du marché du textile, même si c'est une autre matière. Au lieu d'innover dans la création de matériaux à base de fibre de lin (produit proche de la fibre de carbone), certes, ce changement entrainera des coûts important mais largement rembourser par un produit haut de gamme qui se placera sur le marché de la fibre de carbone pour un coût matière bien moins important. Mais, surtout si la « crise » touche le marché du tissus, elle ne touchera pas celui des matériaux composites, alors que le problème reste le même si elle investit dans le coton. Ceci est une démonstration de l'intégration en interne ou en externe d'une solution de traitement des déchets.

Le principe peut être plus large comme, par, le cuisinier Alex Atala, qui grâce à l'économie circulaire, s'est inspiré du savoir-faire indien pour créer des plats reconnus mondialement. Cette reconnaissance lui permet de vendre la pâte de piment présent

dans ces plats. Ce piment, préparé par les indiens d'Amazonie, est vendu bien plus cher que s'il avait été vendu par eux même. Ce partenariat profite aux indiens qui peuvent investir dans de nouvelles plantations et machines. Aussi, il profite à Alex Atala qui possède un apport constant d'ingrédients de qualité. Ces exemples ne sont que deux parmi tant d'autres mais le principe de concevoir des produits proches de son sujet et de s'en servir pour intégrer un nouveau marché est le principe même de coproduit. Pour appliquer ce principe, deux solutions sont possibles. Soit la chaîne est intégrée à l'entreprise (souvent pour rentabiliser un déchet). Soit un partenariat peut être fondé afin de créer une circularité vertueuse des profits.

Le coproduit contrairement à la définition initiale peut aussi, dans le cas d'une création de produits manufacturés et désignés, apparaître lors de la conception mais n'être produit que bien après, pour diverses raisons. Le coproduit mutualise tous les agents du système en cours. Il permet de créer des solutions ou d'optimiser l'environnement direct de l'activité tout en créant une activité rentable. Cette optimisation peut créer de l'optimisation énergétique, de la facilité etc. et la plus-value peut être liée à la vente de ces solutions sur un marché inexistant ou trop vieux. Les coproduits peuvent aussi répondre à des usages liés ou une réflexion plus globale du sujet. En effet, lorsque le sujet est très large comme l'alimentaire, il peut être utile pour couvrir plusieurs nœuds du problème de créer des produits répondant à ces nœuds tout en créant des connexions systémiques entre les produits, que ce soit au niveau formel, matériel, ou commercial. Ces produits peuvent donc permettre à l'entreprise de faire leur apparition sur des marchés qu'elle ne visait pas au départ en transformant les limites de complexité, de déchet ou de valorisation en opportunités rentables. Cela crée souvent des circuits vertueux, à l'image de la nature qui transforme chacune des limites en une opportunité qui permet à la technologie du vivant d'aller toujours plus loin. Chaque problème est optimisé en solution rentable pour l'environnement. C'est évidemment de ce modèle que le design en S-Dyn s'inspire, une solution peut en engendrer une cascade d'autres si nous prenons

le temps d'étudier l'environnement dans lequel ce place le sujet en globalité nous trouverons des zones inexploitées. Ces évidences potentielles peuvent nous échapper par manque de flexibilité, notamment dû au cœur de métier et une inertie du corps managérial et dirigeant.

3 Les interactions du Système-Dyn

a) Les lien/force

Dans le principe du Système-Dyn le fonctionnement en sujet permet de voir au global et créer des fonctionnements multiples en interne. Pour fonctionner correctement ces parties micro (individu) ou macro (intra entreprise) doivent tisser des liens ce que le principe de système-Dyn appelle aussi force. En effet, ceux sont ces zones d'échange intra-entreprise qui permettent l'échange et fortifier chaque partie. Lorsque l'on travaille en sujet il arrive de côtoyer soit un sujet proche ou soit des acteurs du milieu dans lequel on évolue, comme toute entreprise biomimétique intégrée dans son environnement local elle va tisser des liens avec des partenaires plus ou moins éloignés. Le principe de force est indispensable, en effet, si l'on se réfère à la théorie de l'économie de la connaissance, les liens vont permettre d'échanger et d'expérimenter des savoirs qui pourront créer des opportunités de business ou de partenariats plus lucratifs et donc renforcer les liens entre les acteurs. De plus, selon l'économie bleue et le biomimétisme les liens deviennent des forces dès lors que les différents acteurs créent des flux plus importants que le simple flux financier et matériel. En effet, utiliser ces partenaires ou ces « voisins » de sujet, peut profiter à tout un chacun lors de mise en commun des informations au vue de résoudre un problème ou valider un marché potentiel. Le lien le plus important pour une entreprise utilisant le sujet reste celui qu'il a avec le public. Ces personnes que l'entreprise tente souvent de satisfaire peut si on échange les informations avec lui s'avérer un think tank bien efficace et plus optimum qu'un groupe d'experts. L'open source, par exemple, à quelques faits d'arme dans le domaine se passant

d'investisseur au profit des dons communautaires, bien évidemment ce système ne fonctionne pas encore pour tous les business. Il faut tout de même appuyer le fait qu'une communauté bien gérée avec un bon échange des informations non sensibles, renforce le système de l'entreprise.

Enfin les liens intellectuels peuvent servir à une jeune entreprise de traceur pour repérer les domaines et acteurs proches et piloter les produits vers la solution la plus optimale. Pour l'alimentation, par exemple un fonctionnement en sujet utilisera le lien comme biais d'identification des facteurs, discipline et acteurs qui interviennent dans la chaîne de production. Ainsi, identifier grâce à leurs liens l'entreprise (système) pourra mieux choisir la solution qu'elle veut apporter à la problématique qu'elle aura repérée en identifiant la zone d'impact du sujet.

Enfin, un lien est une force mais provoque aussi une action. Le lien tissé avec les acteurs et les domaines va être le lieu d'échange de diverses ressources. Ce lien va donc impacter ces autres systèmes.

b) Impact directe et indirecte

Le lien précédemment cité est une force. Mais, il va aussi créer un impact, comparable à l'onde sur un lac, comme dans tout système dynamique la création d'un flux crée un impact. Cet impact peut être bénéfique (en général c'est le cas) ou handicapante pour votre système, et pour les systèmes qui auront des liens avec vous. Il est donc indispensable d'avoir les liens bien en vue et être conscient de l'impact direct qu'elles génèrent sur les systèmes et sur les acteurs. Le plus important des systèmes en lien avec le système c'est l'environnement. D'ailleurs, c'est le système qui va subir le plus les impacts indirects. L'impact indirect est une instabilité qu'on ne peut pas vraiment prévoir sinon en ayant une pleine conscience de notre système de production et de notre environnement. C'est un impact qui tient de l'effet du chaos d'un système dynamique, c'est-à-dire une instabilité provoquée par notre propre activité qui va par

chaîne provoquer une instabilité sur un système non prévu. Ce fait est souvent illustré par l'effet dominos. C'est la complexité de notre environnement qui fait qu'il est extrêmement compliqué de prévoir les effets. Sauf que l'environnement c'est l'endroit d'où l'on extrait les intrants et où vont les déchets non valorisés. C'est donc celui qui doit requérir le plus d'attention. L'environnement étant ce qu'il est, dans le model Système-Dyn, un système va prioriser l'environnement local afin de pouvoir au mieux surveiller ces liens et maîtriser son impact sur son environnement. Les entreprises designer en S-Dyn va prioriser les intrants locaux pour mieux gérer leurs impacts autant sur l'environnement que l'impact indirect que ces acteurs (fournisseurs par exemple) pourraient avoir sur l'environnement mondial et local.

Avec cette politique de contrôle de l'impact direct et indirect une entreprise utilisant le système-Dyn va surveiller ces liens et moduler ces actions en fonction de leurs impacts. Elle va ainsi travailler son efficience dans un cadre connecté. Cette vision multiple peut amener l'entreprise à créer des impacts positifs sur leurs partenaires pour renforcer leur propre activité. Il n'est pas question uniquement d'achat à un bon coup par exemple, mais d'un renforcement structurel et intellectuel pour que cet acteur gère au mieux ces impacts et ses ressources, réduisant ainsi, indirectement, l'impact indirect du système global. Le système-Dyn agit de la même manière pour ce qui est des acteurs internes (les employés). Les systèmes utilisant le S-Dyn privilégient l'abandon des domaines pour la discipline personnelle. Il permet un rapprochement des individus et un renforcement des liens, tant dans la communication d'entreprise que dans l'échange plus anodin permettant l'émergence de ressources inestimables. Pour les employés, le mot d'ordre est donc la proactivité c'est-à-dire être réactif face aux propositions. Cela permet de renforcer les liens par leurs actions fréquentes et l'échange sans retenir des informations. En somme, la gestion des liens et des forces qui en résulte est un travail de veille permanente. Il est important de prioriser ce travail pour pérenniser la structure et pour tendre vers

une entreprise plus écologique et appliquant les principes RSE (Responsabilité sociale des entreprises)

c) Périmètre membranaire ou chaîne d'action

Le Système-Dyn est un système global et modulaire qui va créer des liens et des activités selon les opportunités comme le ferait des racines à la recherche de ressources et de stabilité mais peut-on tout faire ? Il est évident que non, malgré la « limite » intellectuelle qu'impose déjà le sujet, il est important de créer un cadre extensible et modulaire pour éviter que l'activité se disperse. Tout organisme commence par une cellule. Cette cellule possède une « limite » prenant la forme d'une membrane. Ce que le système-Dyn nomme périmètre membranaire ou chaîne d'action. C'est la limite d'activité que va s'imposer temporairement l'entreprise ou le mouvement afin d'optimiser son activité. Il est important de noter que le principe de temporaire peut correspondre à plusieurs années. Dans le cas où le développement de coproduit est déjà prévu et est conceptualisé dans le périmètre dès le début de l'activité. Il est uniquement utile de changer la « membrane » du périmètre durant un temps plus long que si l'entreprise se convertit au Système-Dyn plus tard ou si elle n'a pas conceptualisé de coproduit. La définition du périmètre membranaire se fera en fonction de la chaîne d'action, même si ces deux principes ont été énoncés comme similaire en fait elles sont les deux faces d'une même pièce. Le périmètre membranaire définit la zone. Et, la chaîne d'action définit les acteurs, les disciplines touchés et les idées connectées. Il est important de voir le périmètre comme une membrane où les éléments transitent et non comme une frontière. Également, celle-ci est amenée à bouger à tout moment. La chaîne d'action est la force qui met en résonance des systèmes comme une molécule qui va selon la configuration faire entrer ou sortir un atome pour mener à bien l'action du système entier. Il est utile de comprendre que la chaîne d'action comme le périmètre peuvent se diviser en plusieurs organismes différents si la charge interne est trop importante et que la

gestion est inefficace. Rien n'est vraiment figé dans le système-Dyn dont le but est de dynamiser le système. La chaîne d'action peut être appliquée aux agents comme les fournisseurs pour évaluer leurs places dans le système, le nombre d'acteur entre le système et un autre acteur, l'impact qu'ils ont sur leur environnement et sur le système etc. Mais la chaîne d'action peut être utilisée en phase de création comme outils pour définir son sujet, en sondant les liens d'un système. Pour prendre l'exemple de l'alimentaire en scannant son environnement on va se rendre compte de la chaîne d'action avec les impacts que les éléments ont entre eux. Cette méthode permet d'avoir un regard global. Une fois une chaîne d'action suffisamment grande mis en lumière (une chaîne d'action est en principe infinie) il suffit d'étudier les impacts et définir le périmètre membranaire. C'est ainsi que le sujet sera établi. Ensuite, une stratégie d'action pourra être mise en place pour créer une ou plusieurs réponses sous forme de coproduit, selon les cas.

En définitif le système-Dyn est une méthode d'action qui pense global en agissant localement, en contrôlant ses interactions, par l'observation et le renforcement de ses liens. Pour avoir un impact positif sur son environnement local, au niveau sociétal et naturel. La flexibilité de son activité sera facile car basé sur un sujet, qui permet une expertise locale tant au niveau des connaissances que des déchets. Cette flexibilité et sa connaissance des impacts vont lui permettre d'optimiser ces déchets et ces coproduits pour être plus rentable tout en optimisant ces ressources et ceux de son environnement. Cette vision oblige à une constante dynamique d'équipe, de marché et de partenaire. C'est le principe de base du Système-Dyn, dynamiser les secteurs pour arriver à une stabilité évolutive et une optimisation vecteur de bien-être.

Partie II. Entreprendre avec le système-Dyn de l'humain à l'état

Objectif : Les exemples présents et futurs, qui montrent les possibilités de l'entrepreneuriat, dirigés par un design du système-Dyn et son efficacité à diverses échelles

Les principes du Système-Dyn ont pour vocation de créer un écosystème rentable. Il permet, également, d'aider les industries actuelles à passer la révolution que nous sommes en train de vivre. Nous sommes arrivés à des progrès fulgurant ces dernières années et d'après les spécialistes notre production de connaissance est quasiment exponentielle. Mais, ces connaissances manquent de fluidités et de vraie stratégie politique pour mener à bien leurs missions qui sont de créer des innovations. Nous l'avons vu plus tôt l'économie de la connaissance est un sujet qui doit être pris avec la plus grande des gravités puisqu'elle va conditionner nos futures avancées. Les connaissances acquises vont nous permettre de créer des systèmes intégrés plus rentables, optimisés et beaux. Pour cela, il ne faut pas une résilience trop forte car les sociétés actuelles n'arriveraient pas à suivre. Il faut donc créer des écosystèmes stables et flexibles qui vont créer un mouvement global et progressif vers une économie multiple et intégrée. Cette progression pas à pas est indispensable pour que la société dans sa globalité puisse l'assimiler. Une rupture trop globale serait rejetée directement. C'est pour cela que le System-Dyn prône une vision globale pour une action locale. En créant des actions locales à court et moyen terme, tout en ayant intégré les enjeux et les possibilités à long terme, les sociétés System-Dyn vont pouvoir progresser sans créer un choc violent à leur société, pour aller vers un avenir plus réfléchi. Dans cette partie, nous allons, avec les travaux sur le biomimétisme de divers acteurs, des contributeurs de l'économie bleue, des acteurs du projet Vénus, tenter de broser une image non exhaustive de divers entreprises designer en

System-Dyn. Nous explorerons les opportunités dans un milieu rural agricole, puis dans les milieux urbains, nous finirons par la modification de régions entières. Cette partie laisse place à une vision protectrice de solutions applicables dès aujourd'hui et d'autres encore à l'étude mais très prometteuses. Elle permettra de mettre en valeur les avantages environnementaux, économiques et humains que ce système global prévoit. Enfin, le fil conducteur sera toujours l'alimentaire et l'agriculture mais traiter en sujet comme le System-Dyn le suggère.

Argument 01. Usine agricole : l'exemple des Antilles

Dans cet argument le cas très complexe de la production outre-mer sera pris en exemple. Il y a deux raisons claires à cela.

Premièrement, le cas des îles petite communauté perdue au milieu des eaux est très intéressantes. Leur petite surface souvent accidentée, et leur dépendance aux produits exportés en font un exemple compliqué à traiter surtout pour les Antilles françaises qui restent très contraintes du fait de leur politique décentralisée. Contrairement à leur voisin plus « pauvre » mais qui peuvent entreprendre des projets politiques plus en accord avec les spécificités régionales.

Deuxièmement, c'est la connaissance du terrain. En effet, étant originaire de ces îles, mon regard intérieur et extérieur constitue une plus-value intéressante dans l'analyse des potentialités. Il faut tout de même rappeler que même si les exemples cités sont appliqués aux Antilles, ils peuvent l'être dans d'autres régions avec les mêmes caractéristiques. Et, ils le sont déjà dans beaucoup de pays notamment le Brésil et le Mexique. Ensuite, ces principes sont tout à fait applicables à d'autres régions ayant leurs propres spécificités. En effet, même si les Antilles possèdent une petite surface, ses volcans lui confèrent des sols riches et une météo propice à la pousse des végétaux. Néanmoins, la météo de ces régions restent très dévastatrice à contrario

des régions en métropole qui possèdent pour certaines des terres moins riches mais qui ont l'avantage de l'espace et de la diversité du climat. Selon les cas, il faudra jouer avec les avantages et les inconvénients pour s'inspirer des exemples.

1 Mise en valeur des produits et ressources clef

a) Le sucre : nouveau produit alimentaire et de construction

Le sucre est l'une des productions antillaises qui réussit à traverser les crises économiques comme la banane. Mais, ce n'est pas le cas du café ou du cacao, qui, dès le XIX^{ème} siècle, sont devenus des agricultures secondaires à destination du marché local.

Le choix de la canne à sucre a été stratégique. En effet, cette plante, qui produit le sucre, pousse en douze mois et selon l'espèce peut atteindre une taille allant de 2,5 mètres à 6 mètres. Elle possède donc une forte rentabilité. Même si elle est concurrencée par la betterave qui, quant à elle, produit du sucre. Aujourd'hui, l'un des produits les plus vendus après le sucre de la canne à sucre est le rhum, le célèbre alcool des îles, dont le principal exportateur antillais est la Martinique.

Nous nous retrouvons donc avec deux produits le sucre et le rhum. Le sucre est considéré comme produit de qualité notamment reconnaissable par sa couleur et son odeur. Du même le rhum est un alcool fort réputé. Ces deux produits sont issus du jus de cannes. Mais les restes sont considérés comme des sous-produits. Il y a la bagasse, qui est l'élément fibreux de la canne à sucre, restant après écrasement. Il y a la mélasse, qui est un résidu lié au traitement du jus de canne qui a été transformé en sucre ou en rhum.

Nous avons donc deux produits (ou trois si l'on compte le jus de canne en tant que tel) et deux sous-produits. Nous allons commencer par dynamiser les déchets en

faisant des ressources et voir si les produits sont assez compétitifs ou voir s'ils ne peuvent pas être utilisés dans d'autres processus.

Pour ce qui est de la mélasse, l'intégration dans le processus de distillation est déjà faite actuellement. Elle est utilisée comme base pour un rhum industriel de moins bonne qualité que le rhum agricole. Elle peut aussi être fermentée et être distillée pour la production d'éthanol à des fins pharmaceutiques, ou pour la production de biocarburant. D'autres fermentations produisent de l'acétone, du glycérol ou de l'acide citrique.

La bagasse, quant à elle, est utilisée comme combustible bien que cette solution soit très utilisée. Si l'on suit les recommandations du biomimétisme et de l'économie bleue « les systèmes naturels n'emploient jamais le feu en tant que source d'énergie »¹³. Or, la canne à sucre, étant composée principalement de cellulose et d'hémicellulose, reste un très mauvais combustible. L'utilisation de cette ressource pour en faire des livres ou du carton serait bien plus rentable. La bagasse peut aussi servir dans des digesteurs pour créer du gaz et du compost comme pour l'abattoir du père Nzamujo, elle remplacerait la jacinthe d'eau.

Pour ce qui est du sucre, un des aliments les plus utilisés au monde, il pourrait servir à tout autre chose que de fournir du plaisir au palais, d'autant qu'il est de plus en plus recommandé de le retirer de nos assiettes. Le sucre se cristallise et possède des propriétés piézoélectriques, sous cette forme, il peut être utilisé dans la construction BTP, pour récupérer l'énergie générée par la gravitation (sujet développé plus tard).

Pour ce qui est du rhum, la dynamisation sera axée sur la communication et l'univers du produit fini. En effet, le rhum, bien que reconnu, comme produit de qualité ne possède pas une aura comme le whisky ou le bourbon. Malgré la création de rhum très âgé, un travail de revalorisation du vieux rhum devra être créé à partir d'une mythologie locale pour promouvoir cet alcool, de la culture qui l'entoure. Il est important qu'il perce la gamme des alcools de qualité tout en gardant le rhum blanc comme alcool festif. Le marché du rhum a une autre problématique. En effet, mise à

¹³ GUNTER PAULI, L'économie bleue 10 ans 100 innovations 100 millions d'emplois, 139 rue Vendôme – 69006

part les punches, il ne possède pas de produits « de table » comme le vin. Il est considéré comme un alcool fort et il est peu adapté à la gente féminine délicate. Même si tout ceci se révèle faux la création d'une gamme de produit sur base de vinification ou une distillation fruitée de la canne et un brassage à base de sucre de canne et d'épices antillaises permettrait l'entrée de deux produits de qualité, soit le vin de canne ou de rhum et la bière antillaise (la Lorraine bière produit localement ne possède pas ces caractéristiques et sa communication n'est pas clairement raccrocher aux caraïbes). Ces produits pourraient suffire le marché local lui redonnant les rênes de sa production et partir à la conquête du marché européen dans un premier temps.

b) Le café : café un super aliment

Le café antillais comme nous l'avons dit plus haut n'est pas très présent sur le marché international mise à part quelques bruleries, mais il n'est pas primordial de le mondialiser.

Dans un premier temps, il faut réintroduire des caféiers sur des surfaces non exploitées pour éviter la déforestation. Une solution adaptative vous sera présentée plus en détails dans le troisième point. L'objectif est de répondre à la demande locale tout en réduisant les importations chères qui réduisent le pouvoir d'achat des communautés locales. Ensuite, la mise en valeur du produit est essentielle car à l'heure actuelle 90% de la biomasse du café est inutilisée, la pulpe qui entoure le grain de café (le café est fruit semblable à une cerise), est aujourd'hui considérée comme un déchet. Et celui-ci pourrit sur les sols, qui contamine, ensuite, les sols et contribue à l'effet de serre.

Enfin, le grain lui-même, qui est moulu et passé au travers de nos cafetières pour nous fournir le fameux café, se retrouve à 90% dans la poubelle. Cette situation peut sembler inacceptable quand on connaît les propriétés énergisantes et nourrissantes de ce produit. Des études ont prouvé que le café est un substrat très efficace qui augmente la croissance des champignons d'au moins 200 % grâce à la caféine

contenue dans son marc. Ce produit issu de nos cafetières est déjà stérilisé. Il suffirait alors au propriétaire des caféiers ou des transformateurs de créer un partenariat pour récupérer le marc et créer ensuite des substrats pour la myciculture (culture des champignons comestibles), sans coûts supplémentaires. La myciculture est une économie rentable aujourd'hui. En effet, la demande en champignon des Etats-unies correspond à 175 grammes par personne. La demande est croissante et va continuer de croître au vu des préférences alimentaires mondiales. En effet, beaucoup de champignons ont la capacité de transformer la cellulose contenue dans leur substrat en protéines (proportion allant de 2.1% à 3 %) et des vitamines, comme pour les pleurotes ou le reishi. Ce substrat, créé à partir d'un déchet, permet de créer de la valeur, soit des champignons qui peuvent nourrir, soit du plastique et même une matière proche du cuir, permettant à l'exploitant de créer une activité rentable en parallèle de son produit de base le grain de café. Ce substrat possède deux avantages. Le premier est qu'il peut être utilisé avec d'autres déchets, des mauvaises herbes et la pulpe de café stimulant la pousse tout comme le marc de café. Ce nouveau substrat, qui n'utilise pas les traditionnels copeaux de chêne, participe à limiter la déforestation et la sauvegarde des espèces locales.

Un autre produit que le champignon peut être créé à partir de la pulpe. En effet, des étudiants de sup-agro ont créé un biscuit à partir de la pulpe lui donnant un goût aux tonalités grillées et acides. Ainsi, la pulpe revient dans le cercle alimentaire et réduit ainsi l'impact environnemental.

c) Le cacao : un produits martiniquais à remettre en avant

Le cacao martiniquais a subi la même baisse d'activité au début du XIX^{ème} siècle et ne subsiste aujourd'hui que dans le marché martiniquais sous forme de la marque elot. Comme pour le café, le cacao délaisse une bonne partie de sa biomasse, même si cette perte reste bien inférieure à celle du café. Pour rappel le cacao est composé des fèves de la pulpe et de la cabosse. La pulpe et les fèves sont utilisées pour créer

du chocolat mais la cabosse est jetée aux ordures. Alors que la cabosse, de sa composition peut produire des fertilisants sous forme de paillages, des engrais potassiques pour les plantations, ainsi que du savon et sous forme de poudre pouvant servir de complément alimentaire. Le jus est souvent laissé de côté. Il peut être pasteurisé pour servir tel quel, ou pour produire des liqueurs qui pourront être utilisées dans la gastronomie en remplacement ou complément du chocolat pour créer de nouvelles saveurs ainsi que de la gelée qui pourra avoir le même destin.

L'utilisation du cacao dans la pâtisserie et la cuisine est aujourd'hui indispensable. Et, le chocolat n'a pas fini d'être consommé dans le monde entier malgré des stocks mondiaux qui s'épuisent au fur et à mesure que le monde s'accapare de ce produit. La solution, pour les petites productions antillaises, c'est un traitement proche de celui du rhum fait un peu plus haut. C'est-à-dire créé autour du chocolat antillais, une aura qui reflète le côté traditionnel et le produit de qualité, ce qui va créer une gamme de produits de luxe. Cette transformation passera notamment par le packaging, la communication et le façonnage des fèves créant une subtilité en goût. Le chocolat est traité comme une denrée de haut de gamme à destination du marché du luxe et hors marché du luxe pour la consommation occasionnelle. De plus, la traditionnelle recette du chocolat de communion, pourrait être utilisée comme nouvelle boisson gourmande et saine. Cette boisson pourrait utiliser le chocolat de moins bonne qualité et être vendue dans les pâtisseries avec un package boisson-pâtisserie pour le plaisir des papilles. Pour les coproduits de la cabosse, ils pourraient être utilisés comme de nouveaux arômes dans la pâtisserie et la cuisine limitant l'utilisation du cacao tout en apportant des arômes cousins et proposant de nouveaux produits (jus, liqueur, gelée etc.).

L'exercice de valorisation de ces trois produits, apparemment complètement utilisés, montre que des progrès sont encore à faire au niveau des systèmes intégrés. De plus, une valorisation marketing doit se faire pour créer des produits hauts de gamme qui

vont générer de large marge sur des produits travaillés, qui, en plus, feront la promotion des traditions et de la mythologie locale. Devenant les ambassadeurs mondiaux du savoir-faire antillais, que ce soit pour les produits anciens comme le rhum et le chocolat que pour les nouveaux comme les champignons, le vin de cannes et la gelée de cacao.

2 Utilisation des « déchets »

Dans ces paragraphes, nous verrons de façon approfondie les nouveaux produits issus des déchets et de nouveaux procédés inspirés du vivant.

a) Utilisation de la cellulose comme fibre

Plus haut nous avons vu que la canne à sucre, poussant en 12-16 mois, était principalement (de 75% à 80%) constituée de cellulose et d'hémicellulose. Ces éléments se retrouvent également dans le papier et le carton. L'utilisation de la bagasse a plusieurs avantages.

Le premier, c'est sa pousse relativement rapide comparée au pin. Traditionnellement utilisée pour le papier, cette plante cousine du roseau pousse vite, ce qui induit une production plus importante que celle du pin. Cela pourrait contrer la déforestation au profit du pin.

Le second avantage de la bagasse est son traitement bio-inspiré. A contrario, le papier fabriqué à base de pin utilise, d'une part, un procédé énergivore, et, d'autre part, est créé à partir des déchets chimiques non assimilables par la nature.

La bagasse peut être traitée naturellement par des champignons, les *Pycnoporus cinnabarinus*, qui vont transformer la bagasse utilisée en substrat en pâte à papier directement utilisable comme carton. Suite à un traitement au peroxyde d'hydrogène, cette pâte à papier est semblable à du papier impression traditionnelle. L'utilisation d'un tel procédé inspiré de la nature offre des possibilités de valorisation

et de business très intéressant. Mais la bagasse peut aussi servir en remplacement des plastiques. En effet, la cellulose peut être utilisée pour thermoformer des ustensiles de cuisine (bols, assiettes). Et, des chercheurs du MSIRI sont allés plus loin et ont mené des recherches sur l'utilisation des feuilles de cannes et de la mélasse pour créer des bioplastiques biodégradables sous 45 jours, ce qui démontre tout le potentiel de ces déchets mal exploités.

b) Le sucre catalyseur d'énergie

Le sucre est un élément qui se cristallise à température ambiante. Cette structure cristalline, comme indiquée plus haut, possède des caractéristiques piézoélectriques tout comme le quartz. Le principe de piézoélectricité convertit un mouvement, une force mécanique en électricité. Inversement, le sucre étant un matériau piézoélectrique, il pourrait être utilisé dans les colonnes des habitations afin de recueillir l'une des forces les plus présentes celle de la gravité. En effet, la structure des bâtiments supporte tous les jours la gravité et les mouvements dus à l'environnement comme le vent ou les déplacements terrestres, invisibles pour l'humain. Si, on utilise des bâtiments mouvant utilisant l'exemple des bambous comme le font les pays asiatiques, les structures soumises à plus de mouvement deviennent alors encore plus producteur. L'utilisation d'un cristal biodégradable disponible à température ambiante et disponible facilement. Le sucre est un aliment de grande distribution facilement accessible (12 mois de pousse pour un pied de canne à sucre). Le quartz, quant à lui, est issu d'une extraction énergivore et polluante et qui puisse dans des réserves finies. Le sucre est alors plus en accord avec le principe de l'économie bleue. On peut alors imaginer de transformer un bâtiment apparemment inerte en central à bioélectricité le tout avec un élément facilement disponible et traité à température ambiante sans utiliser de surplus d'énergie.

c) Le café substrat, cuir et plastique

Nous avons vu les propriétés fertilisantes du substrat de café, mais avant d'en parler plus en détail, il est utile de revenir sur le marc de café en tant que matériaux. Le marc de café possède une propriété qui est peu connue mais qui est néanmoins très intéressante. C'est l'absorption des odeurs. C'est sur cette problématique des mauvaises odeurs, qu'une entreprise s'est penchée pour élaborer des tissus anti-odeurs à partir de résidus de café. L'entreprise S-café a développé des tissus ultra-absorbants, en cherchant quelles particularités du café lui permettraient une telle absorption tout en transformant le marc de café en plastique à tisser. Cette étude du vivant est ce que préconise l'économie bleue c'est à dire faire d'un déchet une ressources encore plus rentable par l'élaboration de savoir s'appuyant sur la nature.

Nous avons démontré un peu plus haut que le marc de café et la pulpe pouvait être utilisée pour faire pousser des champignons. En effet, la myciculture peut prendre comme base le café et sa pulpe. Nous avons vu que les champignons avaient un temps de pousse plus court sur ce genre de substrat et que celui-ci évitait la déforestation par son utilisation, car le caféier tout comme le chêne est un arbre de bois dure.

Mais, la solution liée au « substrat de marc de café » possède encore beaucoup d'avantages. En effet, d'après certaines études, l'utilisation d'un tel substrat en plus d'accélérer la pousse faciliterait la pousse de champignons plus difficile à faire pousser, mais néanmoins très utile comme le reishi ou le shiitake. Le prix de ces deux champignons, qui ont un prix se rapprochant de celui du baril de pétrole, permettrait donc au cultivateur de générer grâce à ces déchets un revenu substantiel. Les «pieds» de champignons, « déchet » du champignon en tant que tel, pourraient être utilisés pour nourrir le bétail d'élevage et les piscicultures. Les excréments, ainsi produits, pourraient être utilisés pour fertiliser les sols des terres agricoles ou pour fertiliser les sols dans un système d'aquaponie.

Le café, utilisé en substrat, permet d'autres emplois comme : la réalisation de cuir de champignons par l'entreprise toscane grado Zero espace qui a créé « muskin », un cuir déjà utilisé pour faire des sacs. Mais, mycowork va plus loin en récupérant le mycélium (le pied des champignons) pour créer des briques de construction, des meubles et autres objets en solidifiant ce mycélium. Cette nouvelle matière possède des propriétés intéressantes comme la flottabilité, la flexibilité, l'amortissement des vibrations etc. Il est utile de rappeler que la plupart des champignons atteignent leur maturité en un mois et demi soit environ cinq à six semaines. Et, ils n'ont besoin que de très peu d'entretien, laissant à l'équipe de production le loisir de travailler sur d'autres activités ou de poursuivre la recherche sur les matériaux, les procédés etc. créant ainsi des ressources matériels, des ressources de connaissances indispensables à l'évolution de leur écosystème de travail.

3 Revoir l'architecture des usines pour les faire entrer dans le XXI^{eme} siècle

Pour beaucoup d'usines en Martinique que ce soit au niveau des distilleries et des bruleries, l'entrée dans le XXI^{ème} siècle n'a pas été faite, comme beaucoup d'autres structures, dans les domaines du secondaire très proche de l'agriculture. Les usines n'ont pas subi d'évolution souvent perçues comme inutiles et la vieillesse des installations contribuant au cachet et au goût du produit.

Nous allons tenter de trouver des solutions globales facilement applicables et biomimétiques pour leur permettre de s'adapter à la nouvelle révolution « vert

a) Architecture : des usines villages et non pas des villages usines

La chose la plus frappante lorsque l'on voit une distillerie actuelle, c'est son mélange étonnant de structures anciennes et encore plus anciennes donnant selon la distillerie

un certain cachet. Néanmoins, les distilleries ne sont pas des musées, même si les bâtiments doivent garder leurs éléments. En effet, témoignant d'une histoire, ils doivent aussi muter afin d'être repris en main par les générations futures. Mise à part l'aspect visuel beaucoup d'usines fonctionnent avec des machines très anciennes et donc avec des pièces peu ou plus produites. Cela pose des problèmes, notamment, à la distillerie de Marie Galante qui possède sûrement les plus anciennes machines des Antilles, entraînant des retards de production lorsqu'une pièce est cassée.

Ce problème de réappropriation et de production ne peut se résoudre que par l'adjonction de structure adaptée. Il est évident, pour la qualité des produits sortant, que les éléments de fermentation doivent rester vieillissés, et fort heureusement ce sont aussi des unités de stockage. Néanmoins, les éléments d'extraction et de distillation peuvent, quant à eux, être modifiés. Ils se réduisent alors en taille grâce à l'utilisation de technologie utilisant la physique. Cela augmentera la production et la cadence par la robotisation des chaînes. Cette vision peut être rebutante si on enlève le côté artisanal de l'action. Mais, ce n'est pas le cas. En effet, le travail de R&D, expliqué plus loin, montrera une voie de conciliation. De plus, le vieillissement se fait dans les mêmes foudres (Très grand fût) et la distillation utilise les éléments de l'usine.

Les distilleries, brûleries de demain doivent utiliser les éléments de l'ancienne pour concevoir les nouvelles. La réutilisation et l'adaptation des structures existantes permettront une augmentation de la productivité et l'autonomie des chaînes tout en gardant les matériaux d'origines. De plus, ces nouvelles unités doivent être conçues de façon modulaire dans des bâtiments indépendants, adjoints en fonction des demandes et de l'évolution des usines. L'utilisation de structures modulaires à bas prix, permettra l'élaboration de coopératives de distilleries indépendantes court-circuitant les géants du rhum et créant une activité locale que les peuples pourront se réapproprier. Plutôt que de les laisser aux mains de grands patrons. Ces unités réutiliseront les éléments de l'usine mais aussi un élément très

présent dans les ports antillais c'est-à-dire les conteneurs, qui s'adaptent très bien au climat ambiant. Cette structure, travaillée avec des ouvertures et contrôlant le flux de l'air, pourront être utilisées autant pour les bâtiments de traitement des matières premières que pour les bureaux et l'unité R&D. L'assemblage principal de l'usine composé des unités de production et de stockage devra être adjoint de modules aux fonctions différentes servant à revaloriser le déchet et produire de la richesse, comme pour l'abattoir de Père Nzumbo. Ces modules pourront être des unités de bio-raffinerie adjointes à une marre d'algue verte ou de spiruline qui vont capter le carbone des usines, ainsi que des digesteurs pour produire du gaz. L'utilisation de route piézoélectrique sera aussi indispensable afin de capter toute l'énergie disponible en plus de centrales thermiques éoliennes et solaires qui permettront de fournir plus d'énergie que l'usine en a besoin.

Nous pouvons aussi imaginer que les villageois, ainsi constitués en coopérative, pourront créer une vie autour de l'usine et que des maisons modulaires sur le modèle des « cases » anciennes pourront être créées à partir de la structure conteneur. L'utilisation de ces conteneurs réduira les coûts du logement et du terrain, les terrains agricoles pouvant ainsi devenir habitable, par l'utilisation de pilotis pour les maisons et l'usine. Les habitants pourront profiter de l'énergie surproduite par l'usine en complément de leur propre production d'énergie leurs habitations étant autonomes et ayant des productions agricoles pour se nourrir.

b) Champs polyculture ou non contrôler

Que ce soit de la canne à sucre, le cacao ou le café, les usines ont besoin de terrain pour faire pousser ces éléments, souvent en sacrifiant une partie de la végétation locale. Evidemment ce n'est pas envisageable, d'autant que si nous réfléchissons de façon systémique et biomimétique c'est une aberration. Il est donc important de construire la réflexion autour des champs pour les usines.

Deux choix s'offrent alors aux agriculteurs, soit une agriculture contrôlée mais polyculturelle ou alors une adaptation à l'environnement présent.

Le premier se base sur les principes de la permaculture associant les plants entre eux pour lutter contre les invasifs et créer des climats différents selon les plants. Cette solution est fortement recommandée si l'usine devient le centre de vie du village et que les résidents s'installent aux abords car elle permet à la fois la culture agricole et la culture vivrière sans pour autant impacter de façon drastique la production. L'utilisation de culture adjointe va protéger les cultures qu'elle soit cacaoyère, caféière ou de canne à sucre. Cette protection va permettre aux plants de pousser plus vite et plus forts. De plus, le fait de tourner les cultures permet d'avoir de l'apport de ressources de façon constante et non pas annuelle comme c'est actuellement le cas dans les usines. De plus, si cette méthode est adaptée à toute une commune utilisant toute la zone d'habitation comme micro-parcelle, on pourra utiliser ces parcelles pour la production agricole adjointe aux plantes vivrières pour atteindre des surfaces assez grandes. Les énormes champs de cannes à sucre seuls sont souvent victimes de maladies et dégâts météorologiques.

Les cultures agricoles se retrouvent, alors, dans ce système de permaculture protégé des maladies et de la météo par les plants proches (l'arbre pour la canne, et les autres plantes protégeant les arbres fruitiers des insectes et des maladies).

Il est possible de créer un réseau de communication et de robot essaim afin de rendre ces parcelles presque autonomes et facilement lisibles, grâce à l'utilisation du big data et du machine learning. Cette méthode reste la plus complexe, car elle nécessite un certain savoir-faire et possède une certaine inertie dû au temps nécessaire à la mise en place, la maturation des différentes parcelles et le retour d'expérience. Mais reste néanmoins la plus rentable et la moins résiliente.

La seconde solution est l'adaptation. En effet, beaucoup de ces éléments poussent de façon naturelle surtout pour le cacao et le café. D'ailleurs, des parcelles entières de cafier et cacaotier sont laissés pour compter dans la nature et s'y épanouissent. La méthode de l'adaptation consiste donc à utiliser les arbres déjà présents, réadapter légèrement le terrain pour les rendre plus accessible et continuer de planter de façon aléatoire des plants pour rendre la parcelle plus productive. Pour les populations avoisinantes, il est possible d'utiliser la permaculture vivrière ou jardin créole afin de se nourrir et fabriquer les objets usuels. La difficulté principale de cette méthode réside dans l'équilibre nature-homme qu'il est important de garder afin de ne pas perturber l'environnement et la production. Les arbres en milieu naturel sont plus sensibles à la perturbation de l'écosystème. Il faut aussi abandonner les stratégies de productivité à court termes pour viser le long terme et accepter de vivre en total accord avec le cycle naturel. Néanmoins, cette culture peut être aussi adjointe à la première pour combler les défauts de chacune. En partant d'une parcelle sauvage les agriculteurs peuvent commencer très vite la production et établir des prévisionnels sur les cultures dans les zones habitées. De plus, en mutualisant une culture d'arbre (cacao ou café) avec une culture de sucre la communauté pourra créer des produits à forte valeur ajoutée, en mutualisant les ressources.

c) Un laboratoire R&D

Toutes ces transformations ne pourront avoir lieu sans une structure de recherche intégrée au processus agricole. Le mot laboratoire est accolé à la R&D pour une raison simple, ici il ne sera pas question de simples bureaux d'études ou de laboratoire de recherche déconnectés. Il est question ici de véritables structures d'étude fondamentale et appliquée qui dispenseront des cours à tout un chacun pour créer une émulation globale. Dans l'économie de la connaissance afin d'optimiser la création de savoir, il faut créer des structures propres à cette activité.

Celles-ci doivent être plurielles composées de laboratoire fondamental capable de faire le lien entre des domaines très différents. De bureaux d'études appliqués qui vont créer les étapes d'application de nouvelles fonctions aux chaînes de production. Il faut aussi un système managérial permettant un échange constant entre production et bureaux d'étude pour faire remonter les innovations silencieuses qui ont lieu lors des étapes de production (savoir-faire etc.). C'est pour cela que de vraies structures de laboratoires R&D doivent être mis en place pour créer des produits de meilleures qualités, des procédés plus performants inspirés de la nature et des processus humains et managériaux plus adaptés.

Mais pour mener les productions agricoles antillaises, il manque deux éléments fondamentaux.

Le premier est l'éducation, si les villages agricoles choisissent la réappropriation de la production locale, il faut que la population soit instruite sur toutes les possibilités qu'offrent les ressources qu'ils utilisent (cacao, café, canne à sucre). C'est pour cela que les structures de recherches devront créer un espace d'échange et d'instruction, faisant de celles-ci des véritables universités du savoir agricole ouvertes à tous. Les plus jeunes doivent avoir une instruction propre en accord avec le produit qu'ils côtoient tous les jours et les structures agricoles doivent avoir la flexibilité de recevoir des jeunes gens qui seront partis s'instruire mais qui reviendront avec des idées nouvelles. Le laboratoire pourra accueillir les chercheurs, la R&D, les différents designers et architectes sans que rien ne pourrait se faire. Des structures polyculturelles aux parcelles automatisées, en passant par les maisons autonomes, l'innovation devra toujours passer par des designers qui sauront autant réguler la vie de tous les jours

que porter sur la scène mondiale les produits locaux grâce à des tactiques de communication et marketing innovantes.

En appliquant le Système-Dyn à toutes les étapes de mutation de ce milieu rural, il est possible de vraiment changer à court terme et en profondeur des milieux complexes. Pour ainsi, créer un écosystème dynamique pérenne.

Argument 02. Utilisation du schème de la carapace végétal pour refaire naître une nature nourricière en ville et permettre à l'urbain de ce réapproprié son environnement

Lors de précédent point nous avons vu comment les industries du primaire peuvent passer à un niveau tout à fait différent grâce à l'utilisation de la nature et des déchets laisser par les précédent génération, la difficulté ici sera autre, car c'est d'un des organismes les plus énormes existant que nous allons traiter, c'est-à-dire l'espace urbain. Ce réseau complexe et mouvant s'essouffle et s'asphyxie et partout des actions sont menées pour pallier a ce problème vital qu'est la vie végétal en milieu urbain. Nous allons au travers du principe de Schème de carapace végétal voir comment on peut pallier a un problème que nous n'avions pas à l'argument précédent qui est un environnement et une météo défavorable à la pousse de végétaux et un environnement quasi absence de celle-ci.

1 Le principe de couverture pour mutation

Le principe du schème de la carapace verdissante s'inspire de la carapace reptilienne ou des écailles du poisson, représentant la protection. La carapace verdissante agit

comme une armure qui vient couvrir un corps blessé pour le guérir en profondeur. Elle s'attache donc au principe de mue et de transformation par la peau, recouvrant le corps. Cela s'illustre chez Peau d'âne, les loups garou ou encore les berzerkers qui laissent place à l'être dont ils sont couverts, c'est-à-dire cette seconde peau.

Par le recouvrement, la transformation et enfin la mue, le schème de la carapace verdissante tend à transformer le milieu urbain en protégeant son corps pour transformer sa structure en profondeur. En optant pour une vision organique du milieu urbain et en considérant chaque habitant comme une cellule active de celle-ci, nous pouvons, par une action locale, changer de façon globale cet organisme mourant, entraînant avec lui ses cellules.

C'est ce que cherche d'ailleurs à faire le principe du S-Dyn en redonnant du pouvoir à ses acteurs. Ce schème de la carapace verdissante est pensé comme une matière technologique. Matière, car elle est appliquée au niveau macro telle de la peinture sur une région et micro, telles des écailles, des tuiles appliquées sur une surface verticale, horizontale ou orientée. Cette matière protège, du temps, les structures vieillissantes de la ville, en toute sécurité, afin de permettre sa transformation en profondeur. Ces structures renaissent alors dans une version améliorée d'elles-mêmes. La matière de carapace verdissante protège tout en donnant un avant-goût de la future structure, transformant le paysage en attendant la mutation progressive.

L'utilisation des végétaux et des algues permet d'habituer la vue à plus de «vert» tout en améliorant progressivement l'environnement. Effectivement, les végétaux et algues captent le carbone, améliorant alors l'état de l'air, puis, mises à contribution dans les bassins, elles contribuent au traitement de l'eau. Enfin, elles peuvent également servir à nourrir la population urbaine.

Chaque « écaille » de cette carapace pourra être mise en place ou réappropriée par la population urbaine, faisant de ce matériau, un lieu de vie et d'émulation et non pas

un espace de service. Des mini-lacs de récupération, écaillés de sol, pourront être créés grâce à des modules de récupération d'eau conçus par des designers. Les murs végétaux, écaillés de surface, pourront venir, par parcelle, couvrir les façades afin qu'avec les mini-lacs remplis de végétaux, ils captent ensemble le Co2 présent en ville. Des bacs remplis de bactéries et de végétaux pourront traiter l'eau venant des mini-lacs afin de fournir de l'eau propre pour des besoins usuels. Enfin les écaillés de toits pourront être installés, représentés par des mini parcelles, pour produire des denrées alimentaires tout en créant un bouclier thermique sur les toits.

Les différents motifs du schème de la carapace verdissante sont conçus pour être pris en main par les urbains ou installés de leur propre chefs afin de se réapproprier leur lieu de vie. Finalement, ce schème, composé de divers motifs technologiques (mur végétal, mini parcelle, mini lac, voir micro forêt humide), permet une transition vers un nouveau futur, se peignant sur toutes les surfaces de la ville.

2 La physique du bâtiment biomimétique (aération, orientation) adapté pour le végétal

Le schème de la carapace a pour principe de faire émerger des structures bio-inspirées dans le milieu urbain et dans cette partie les différentes caractéristiques pour créer des bâtiments agricoles bio-inspirés seront mis en écho. Le principe de bâtiment agricole est essentiel, car c'est une réponse claire et proche aux problèmes alimentaires que nous essayons de traiter dans cette deuxième grande partie et que c'est un excellent moyen de garder le lien avec le végétal comme le font la plupart des animaux qui font leur nid proche de là où ils se nourrissent. Même si nous avons construit des villes de plus en plus importantes et complexes nous n'avons jamais vraiment modifié notre habitat, de plus nous n'avons pas réfléchi ce système en globalité. Nous avons créé des modèles de bâtiment qui sont utiles pour tel ou tel

chose, ce retrouvant alors avec des structures en on/off utilise pendant un certain temps et délaisser pendant un autre. Cette situation a aussi contribué à cet éloignement des zones agricoles et de l'éloignement végétal qui gangrène aujourd'hui les urbains. En partant dans ce constat nous pouvons partir de trois points clef :

- Les bâtiments urbains ne doivent pas être spécialisés
- Les bâtiments urbains doivent être modulaires
- Les bâtiments urbains doivent gérer les flux

Le premier point clef est donc la non-spécialisation des bâtiments, en effet un bâtiment ne doit pas forcément n'être qu'une habitation, qu'un lieu de travail, qu'une oasis de verdure ou qu'un générateur d'énergie. Si l'on suit le principe de S-Dyn il faut dynamiser et mutualiser les éléments en réseau, c'est pour cela qu'un bâtiment doit pouvoir gérer plusieurs fonctions à la fois, la différence est le degré de chaque fonctions. Un bâtiment d'habitation par exemple devra générer de l'énergie être une oasis de verdure, mais aussi pouvoir répondre à des besoins de travail, la différence est que la majeure partie servira à l'accueille d'individu et du travail. Ce bâtiment d'habitation généra de l'électricité, mais surement pas assez pour fonctionner correctement, car sa fonction principale est d'héberger, il puisera donc dans le réseau électrique ce dont il a besoin générer par une structure qui génère plus d'électricité qu'il en a besoin, comme un parking à panneau solaire par exemple. Ces bâtiments devront pour répondre aux problématiques d'énergie et d'intégration naturele être optimisé de pars leur déperdition d'énergie qui devra être minimal afin d'en assurer de façon autonome la consommation en énergie pour les plus petites structures et être les moins lourdes possible sur le réseau électrique pour les plus importantes. Un réseau intelligent connectant chaque bâtiment de façon intelligente devra donc être mise en place afin que chaque bâtiment soit éco-connecter avec son environnement

et qu'aucune perte d'énergie ne soit tolérée. L'énergie ne concerne pas uniquement l'électricité, mais la chaleur, le magnétisme, le vent, la gravité ect. Pour répondre à cette problématique beaucoup de bâtiments éco-conçus sont à l'œuvre sous les stylos des architectes, les maisons en bambous par exemple sont un bon exemple, le bambou est un matériau renouvelable extrêmement rentable par sa vitesse de pousse exceptionnelle et ses caractéristiques physiques mêlant flexibilité et résistante à la contrainte. Néanmoins, les bâtiments du futur ne seront certainement pas conçu d'un seul et même matériaux afin d'utiliser chaque matériaux selon ces caractéristiques physiques et énergétiques, il est toutefois possible d'écarter a plus ou moins long terme l'utilisation de ciment à base de sable qui réduit de façon affolante les plages principales protecteur des littoraux et de ciment qui cause énormément de maladie. Afin de créer ces bâtiments il nous faudrait s'inspirer du vivant et des merveilleux architectes que sont les guêpes, les termites et les vers à soie afin de créer un bâtiment évolutif qui selon le moment de la journée nous fournirais toujours l'ensoleillement et la température idéal. Ces bâtiments devront créer eu même leur énergie, grâce à la photosynthèse la différence de température, le biogaz produit par les déchets organiques des habitants ou encore la gravité notamment en utilisant des fondations et pilier parsemer de cristaux de sucre pour récupérer par effet piézoélectrique l'énergie de la gravité. Afin d'optimiser l'utilisation d'énergie les entreprises ne devront produire que des appareils très peu énergivore, long durer et recyclable retournant ainsi dans un autre cycle de produit. La vie des urbains est amener a changé et le travail est en transition dans le futur les bâtiments d'habitation devons accueillir des tiers lieu où on pourra travailler dans le même bâtiment que chez soi ou aller chez le voisin pour y travailler avec son collègue, ces échange rapprocherons les gens tout en créant des lieux d'émulation local permettant de mieux connaitre les initiatives voisines. Ces lieux de rencontre seront certainement végétaux comme le bâtiment en entier qui s'inspirant du bambou et d'autres arbres se parera de différentes espèces végétal que ce soit pour faire de

l'ombre aux habitants lorsqu'ils se promèneront dans les patios intérieur, produire de l'oxygène, traiter l'eau ou nourrir les bâtiments. Comme en effet le bâtiment du futur sera forcément nourricier, avoir des fruits et légumes à tous les étages et non pas uniquement sur le toit que ce soit chez soi ou dans un bâtiment tiers lieu on pourra se faire une salade ou un barbecue en allant cueillir à quelques pas les fruits et légumes qu'il nous faut. Le bâtiment du futur sera modulaire, en effet les flux de personnes sont de plus en plus rapides et nous l'avons vu les lieux ce mélange pour devenir à la fois habitation, lieu de travail, de rencontre et mini jardin potager, il est donc indispensable que les bâtiments du futur ne restent pas statique autant dans la forme que dans la fonction. Premièrement, les bâtiments doivent grandir comme pour les plantes, ils doivent partir de quelque unité selon la fonction principale, (habitation, travail, énergie, nourriture, traitement ect.) ensuite grandir en fonction des flux, le nombre d'unité sera plus ou moins grande selon les lieux. En effet dans les grandes villes un nouveau bâtiment doit débuter avec un nombre important d'unité, mais celui-ci doit fluctuer en fonction des habitants. Les bâtiments afin de survivre ne doivent pas seulement changer en fonction des habitants, mais aussi des mutations d'activité, un bâtiment d'habitation peut devenir une ferme urbain ou un lieu de travail en quelques mois s'il le faut, rendant obsolète le principe de bâtiments abandonner. De plus, le principe de modularité des structures et de la multiplicité des fonctions peuvent transformer un simple parking pauvre et inactif (ce qui est le propre des bâtiments de stockage) en un générateur d'électricité solaire, un jardin potager et une station de recharge et ces voitures électriques des batteries pour le réseau urbain et tout ceci dans un seul endroit. Ce parking pourra ainsi évoluer vers un autre type de bâtiment, devenir un tiers lieu, un laboratoire voir même une habitation en y ajoutant des modules d'habitation. Toute la ville pourra donc bouger avec les flux et s'adapter au mode de vie humaine et non pas l'inverse. Le bâtiment du futur saura aussi gérer ces flux et ses ressources, comme pour une termitière nos bâtiment n'auront plus besoin de chauffage ou de climatiseur, utilisant la pression de

l'air au travers de tuyaux comme chauffage ou climatiseur, permettant un flux d'air constant éliminant les bactéries et les allergènes qui s'accumulent dans des appartements fermés et couper du monde extérieur. La survie de notre intérieur tiens à la circulation des flux qui sont bien souvent négligés lors de l'élaboration d'un bâtiment on se préoccupe plus de l'orientation que de l'apport en air, hors le niveau de toxicité à l'intérieur de nos appartements ne cesse de grimper notamment dû aux émanations de micro particule et de gaz, ce qui rend notre air acide hors nous avons besoin d'un ph basic pour être en bonne santé, nous devons réussir à orienter les flux par l'utilisation intelligente de l'air et séparer les différentes pièces par des membranes bien plus flexibles que nos portes, permettant selon la pièce une aération plus ou moins importante. Le flux de température peut autant être apporté par l'air que l'exposition solaire que par l'utilisation de couleurs chaudes, froides ou en les alternant pour créer des micros vents comme le fait le zèbre avec ses rayures. Le chauffage peut aussi être fourni par le bio gaz des éléments organiques produits par les habitants, chaque ressource doit être optimisée à l'intérieur même du bâtiment afin de lui rendre son autonomie et rendre l'écosystème flexible. La pluie devra être récupérée ainsi que l'eau de l'air comme le fait le scarabée du désert par un jeu de condensation, une fois récupérée cette eau pourra être traitée à chaque étage par un système de vortex écartant les bactéries et la matière solide et l'eau propre pour être réutilisée. Nous avons vu plus haut l'utilisation du principe piézoélectrique pour récupérer l'énergie sur les structures du bâtiment, mais celui peut être utilisé pour récupérer l'énergie générée par le pas de tous les habitants ainsi qu'en façade pour absorber le son extérieur et le transformer en électricité. Une telle technologie pourrait même être utilisée dans les séparations pour absorber les sons de l'intérieur des bâtiments. Enfin nous pensons souvent à la lumière comme chauffage et comme sources d'énergie, mais il est plus compliqué de la penser comme lampe, en effet en utilisant des miroirs et de la fibre optique on peut utiliser toute la lumière disponible de jour comme de nuit la rediriger à travers les bâtiments pour éclairer toutes les

pièces en complément de surface vitré ou zébrer. Il est important de voir chaque flux comme une ressource et ne pas laisser la moindre énergie pour compte, chaque brise, chaque rayon, chaque goutte est une ressource qu'il faut optimiser autant que la nourriture qui entrant dans les habitations.

3 L'infiltration du végétal

Dans ces nouvelles villes le végétal aura un enjeu majeur bien plus que de simple plantes vertes que l'on met là pour faire jolie ou qu'on plante pour péniblement réduire les taux de Co2 dans l'air. Le végétal comprend autant les arbres, les fleurs, les légumes que les algues qui en les utilisant au bon endroit avec les bonnes technologies peuvent s'avérer bien plus rentable que nos actuele technologie énergivore.

Tout d'abord, le végétal peut servir à capter le Co2 nous le savons, mais en utiliser les algues vertes ou la spiruline nous créons des minis lacs captateur de co2 utiliser dans la partie sur le schème végétal qui pourront soit, être utilisé comme nourriture dans le cas de la spiruline ou comme biocarburant dans le cas de l'algue verte. Mais dans notre propre intérieur les éléments toxiques et allergènes peuvent être débarrassés en utilisant certaine plante à grandes feuilles qui agglomère sur celle-ci la poussière ambient et qui avec une petite pulvérisation d'eau envoie les poussières dans les flux d'air constant de la pièce nettoyant celle-ci de tout micro poussière. Nous avons parlé de vortex pour purifier l'eau il est aussi possible de traiter l'eau de pluie ou l'eau en bas des bâtiments par des plantes qui se nourrissent des toxines et des éléments lourds, en utilisant certain micro-organisme nous pouvons arriver à une eau claire et charger d'oligoélément qui pourra être réutilisé en cycle fermer dans le bâtiment.

Cette eau pourra justement alimenter les minis fermes présents au sein des habitations que ce soit la micro serre a champignon dans les salles de bain, ou les parcelles autogérés allant des potager au mini verger. Chaque petite habitation pourra voir une micro parcelle et une partie des parcelles présentes dans le bâtiment, le tout gérer de façon informatique grâce à un système de capteur informatique et d'actionnaire allais de l'arroseur automatique au mini robot ramasseur. Chaque habitant pourra avoir accès aux éléments des minis parcelle de son bâtiment afin de contribuer à la bonne tenue de celle-ci.

Les fermes urbaines qui seront comme tout bâtiment fermes et habitation – tiers lieux fourniront une grande part des denrées alimentaires en complément des fermes agricoles qui auront su ce développé sur un modèle alliant permaculture et robotisation. Les fermes urbaines pourront être gérées par des professionnelles et des groupes d'urbain soucieux de leur alimentation, elles utiliseront plusieurs technologies allant de l'aéroponie à la culture en substrat biologique en passant par l'aquaponie qui en plus de fournir des légumes biologiques fournira aussi du poisson en pleine ville. Ces fermes seront les fournisseurs privilégié des urbains qui pourraient venir chercher à quelques pas les légumes et fruit dont ils ont besoin. Ces fermes autonome seront plurifonctionnelles et modulaire, car elles s'adapteront à la demande des urbains en prévoyant grâce au big data les futurs demandent, de plus les ferme utilisant mini robot et drone pourront prêter ces ouvrier automate a d'autres fermes environnante afin de réduire le coup et augmenter le temps d'utilisation de ceux-ci, devant ainsi un réseau de ferme interconnecter autant de façonimmatérielle que sur le plan physique.

Enfin la ville pourra devenir forêt en utilisant les carapace végétal comme terrain vertile à la création de forêt. En effet nous devons rendre nos environnements plus verts, mais pas uniquement avec quelques arbres épars nos parcs doivent redevenir

des forêts humides remplis de biodiversité où nos enfants pourront venir respirer et jouer en accord avec la nature. La tâche paraît ardue, mais Paulo Lugari nous a montré que l'on pouvait transformer un désert en forêt, mais Shubendu Sharma a trouvé le moyen d'en recréer de façon industrielle grâce à la mutualisation de divers arbres locaux qui vont chacun occuper différentes strates de la forêt. Grâce à l'utilisation de butes, de paillage, à un arrosage durant quelques années et divers capteurs permettant de monitorer le tout, une forêt peut devenir autonome au bout de deux à trois ans seulement. En seulement trois ans nous pouvons créer un début d'îlot végétal stable grâce à une utilisation intelligente des ressources et des espèces locales.

Toutes ces solutions sont d'ores et déjà à la portée de tous, les technologies sont là, il n'est pas utile de créer une fracture importante avec notre économie ou de raser nos villes, en utilisant le schéma de carapace verdissante, chaque motif pouvant être repris par les habitants, car penser par des designers pour être facile et adapter, nous pouvons d'ores et déjà changer le visage de nos villes. Mini lac, toit vergé, mini forêt urbaine nous pouvons débiter ainsi pour ensuite aller plus loin utiliser l'eau sur les toits pour commencer à chauffer nos intérieurs, créer de l'énergie, promouvoir les bâtiments biomimétiques. Les solutions sont d'ores et déjà là, mais ce n'est que ce que nous pouvons faire dans les décennies à venir nous pouvons aller encore plus loin.

Argument 03. Transformation et réparation de son environnement par l'utilisation d'outils à taille humaine pour modifier de façon globale la planète

Nous sommes partis du domaine agricole pour créer des villages agricoles modulaires centrés sur une activité de la terre pour arriver à des solutions pour réparer nos villes

malade et nous allons voir jusqu'où nous pouvons aller dans la réparation et la transformation de notre environnement. Après que nos ancêtre bactérie est causée la mort de près de 99.9% de la population mondiale avec la création de l'o₂, nous sommes en phase de faire la même chose, nous transformons à tel point notre environnement que la période que nous vivons s'appellera certainement l'anthropocène soit la période géologique de l'homme. A nous de décider si cette période sera celle de la destruction de notre espèce ou l'apogée de celle-ci, car la terre elle résistera a notre passage, mais nous et nos cousins peut-être pas.

1 Réhabilitation des zones africaine

Dans l'argument précédent j'ai expliqué que Shubhendu Sharma avait trouvé un moyen « industriel » de récrée facilement des forêts et que ces forêts devenaient presque autonome au bout de trois ans, mais ces forêts que nous créons sont bien plus que des zones à o₂. Elles sont aussi des zones de pluie comme le prouve la forêt de Paulo Lugari, elles sont aussi des stabilisatrices de sols comme le prouvent l'alliance millénaire du murier blanc et de la chenille du bombyx qui arrive à elle seul a créé 1mm de tapis fertile chaque année. Cette production est due aux excréments du vers à soie qui attire les bactéries du sol créant ainsi de la matière organique fertilisant.

a) Murail végétal

Aujourd'hui des êtres humains se batte tous les jours sur le front contre un ennemi féroce et incontrôlable, la sècheresse, en Chine ou le long du Sahara des personnes tente de construire une muraille verte afin de contrer le sable et la sécheresse qui appauvrissent les régions et s'étendent toujours plus loin. Alors qu'en Chine des hommes en treillis tentent de nourrir le ciel à coup d'ogive d'aérosols pour faire pleuvoir. En Afrique au Mali ils utilisent la technique du zaï pour mieux concentrer l'eau sur les jeunes pousses. Alors qu'en Chine une politique d'incitation a été mise

en place pour contribuer à l'établissement de la muraille, dans les pays africains le problème est tout autre. Alors que ses forêts au long terme permettent un réenrichissement du sol, une autonomie retrouvée et un meilleur niveau de vie par l'autonomie, les problèmes politiques et le niveau de vie déjà très bas des habitants n'aident pas à la vision à long terme, car le problème est plus global que la création d'une forêt. Alors que la Chine profite d'une industrie forte, mais qui impacte de façon irréversible le pays, l'Afrique ne profite pas de l'autonomie dont elle aurait besoin pour mener à bien un tel projet. Mais contrairement à la Chine qu'on accuse parfois de mener cette action pour couvrir ses débordement environnemental l'Afrique part de presque zéro et pourrais si on lui en donnait les moyens, érigé des oasis de verdure et de technique en plein désert. Il est possible de créer un système dynamique fort, car contrairement aux zones fortement industrielles l'Afrique subsaharienne n'a pas une grosse facture environnement, sauf aux abords des mines et structure industrielle occidentale. Si nous reprenons les principes du Système-Dyn il faut agir localement pour créer un effet global. Si au lieu de créer un immense mur végétal on fournissait à chaque groupe de population les outils pour reprendre en mains leurs environnement, on aurait l'émergence d'oasis de verdure qui en s'étendant deviendrais un mur végétal bien plus puissant.

b) Redonner du pouvoir par des outils connectés

Pour rendre se pouvoir d'actions aux populations pauvres subsaharienne il faudrait commencer par l'agriculture. Pour débiter une agriculture pérenne, il faut optimiser l'apport en eau, par exemple en fournissant des filets d'eau comme dans les régions montagneuses du Chili utilisant le principe de condensation, en complément de surface reprenant le principe de la carapace du scarabée du désert. Cette apport pourrait être un commencement pour la récupération d'eau en complément d'un réseau de lac qui récupère les pluies de façon plus ou moins pérenne selon le fond de celle-ci. C'est lac pourrais êtreensemencé par de la spiruline qui permet d'avoir

une base d'aliment ultra nutritif pour aider les populations locales. Et l'utilisation de lac de rétention lors de grosses pluies serviront pour la vie de tous les jours ainsi que pour l'irrigation. L'utilisation de la technique du zaï précédemment cité est tout indiquée dans ces zones, comme le démontre la création d'une oasis dans la région du yatenga par Yacouba Sawadogo. L'exemple de l'osmose du pin des caraïbes avec le champignon du murier et du bombyx prouve que l'osmose entre un arbre et les bactéries sont les acteurs indispensables au reboisement et au maintien des sols. Dans ces régions d'Afriques les trous utiliser dans la technique du zaï remplis de fumier attire les termites qui y font pousser des champignons et créer également des galeries. Ces ouvrières hors père permettent d'aérer le sol grâce a leurs galeries et fertilisent les sols grâce aux champignons. La plantation de divers arbres locaux en utilisant les principes développés par Shubhendu Sharma pour créer un effet d'associations arboricole positif, adjoint à une plantation potagère en permaculture est un début pour un redonner vie au sol. Les outils simples peuvent donc être distribués aux agriculteurs locaux sous forme de kit agricole contenant notamment les plantes, les outils agricoles, les outils de condensation d'eau pour commencer ces oasis. Et plus que des outils physiques il leur faut aussi des outils intellectuels pour transmettre les connaissances en agricultures modernes notamment la permaculture, les connaissances en météorologie, en biologie etc.

Après avoir acquis les outils de l'indépendance alimentaire et en eau ces peuples peuvent prendre leur indépendance en énergie, dans ces régions où les températures peuvent être extrêmes l'utilisation de colonne d'eau chauffer au soleil, de mur polariser se servant des différences de températures pour créent de l'électricité de façon autonome. Cette électricité autonome va pouvoir apporter la connexion au monde dont ces populations auront besoin pour parvenir au prochain niveau, c'est-à-dire l'utilisation des réseaux d'informations. Pour apprendre et monitorer les surface agricole et passer à l'utilisation de commande numérique

agricole, permettant à ces peuples de s'instruire et faire avancer la cause des besoins locaux et non pas celui des pays occidentaux.

Cette évolution permettrait l'assimilation et la création de plus de connaissance locale, va aussi permettre de créer des industries locales. Comme par exemple l'utilisation de la pomme de cajou, déchet de la noix de cajou pour créer du biocarburant et de la mélasse*. La création de bio raffinerie pourra être privilégiée par rapport aux exemples de module autonome cités plus hauts, si des lacs de rétention ont été élaborés avec des espèces d'algues vertes qui serviront de carburant à celle-ci. Enfin l'utilisation d'industrie qui utilisent les produits locaux rendront du pouvoir d'action aux populations locales leur permettant de s'approprier leur économie et leur territoire c'est en rendant aux populations le pouvoir d'action que ces peuples réussiront à survivre et non pas en les assistant et en envoyant des aides ponctuelles. L'exemple du père Nzumbo reste un exemple de taille dans l'application de ces principes dans les environnements africains.

2 Les micros îles artificiels

Nous avons vu comment on pouvait changer de façon drastique un environnement, c'est une forme de terraformation biomimétique et s'il était possible d'aller encore plus loin ? De pouvoir répondre de façon systémique aux grands enjeux de demain qui sont la nourriture et la surface disponible. Il existe sur terre énormément d'espace à transformer comme dans l'exemple ci-dessous, mais en allant encore plus loin il est possible de conquérir un nouvel espace, celui des mers et de créer de façon biomimétique des îles artificielles autos-gérer pour développer une nouvelle vision sociétal.

a) Utilisation des déchets plastique, des sols océaniques et des organismes aquatiques comme ressource de base et de transformation

L'un des plus gros problèmes systémique du monde est la présence de nos déchets plastiques dans les océans, cette présence est tellement énorme que les médias l'ont surnommé le sixième continent, bien que les déchets ne se sont pas vraiment aggloméré tel un continent géant, il y a bien des « îles » ou des « archipels » de déchet plastique qui se dégrade. Les courants on amène ces déchets à se rassembler notamment dans l'océan indien causant une pollution de l'eau, mais même sous formes « complète » le déchet plastique tue les êtres aquatiques. Nous avons tous l'image de la tortue qui a grandi avec un plastique de bière autour de sa taille réduisant celle-ci à quelques centimètres ou des poissons avec des sacs poubelle présent dans leur intestin. Hors le plastique qui est un problème pour l'environnement est aussi une ressource pour notre civilisation, actuelle nous extrayons du pétrole pour le transformer en plastique, mais ne réutilisons pas celui-ci. La principale difficulté de la récupération des déchets plastiques est la répartition de celui-ci sur toute la surface de la planète. L'idée serait donc de pouvoir récupérer ce matériau de façon continue et de l'utiliser sur place. En somme une usine mobile de récupération et de traitement de ces déchets. L'idée parais incongrue mais beaucoup d'architecte ont déjà réfléchi à des structures d'habitation flottante comme le belge Vincent Callebaut. Les êtres humains sont beaucoup, ils vont devoir conquérir d'autre lieu et beaucoup cherche à se rapprocher des littoraux désormais surpeuplé. De plus le principe du biomimétisme et de l'économie de la connaissance tend à utiliser la découverte des espèces encore inconnues, comme base d'étude et tiré des innovations de leur capacité. Nous avons donc trois actions a menez : soit la récupération et le traitement des déchets, la possibilité d'héberger des humains qui chercheraient une vie maritime et un devoir de recherche dans l'un des milieux les moins étudiés du monde c'est-à-dire le monde marin. L'idée qui semble farfelue au premier abord, mais on pourrait résoudre ces trois problématiques, en créer non pas

des villes entière, mais des habitations flottantes. Ces habitations ne seraient pas faites pour aller d'un endroit à un autre comme le ferait un bateau de croisière, mais plus pour errer le long des courants afin d'effectuer des recherches sur le milieu aquatique, récupérer et traiter le plastique afin de créer des produits ou encore des habitations. Nous devons nous inspirer des îles d'algues qui hébergent, protègent et nourrissent les différentes espèces maritimes et qui s'agrandissent au fur et à mesure des agglomérations, ce bâtiment tout comme les îles d'algues peuvent et doivent grandir. Le principe est assez simple une première structure en matériaux composites comme du lin (ce matériau sera choisi en fonction du lieu de conception) et de la résine biologique est créée pour être autonome. Pour l'autonomie en eau les pluies et l'humidité ambiante devraient suffire, pour l'énergie l'utilisation des marais du soleil et du vent. Le déplacement sera fonction des marais et des vents et n'aura donc pas à utiliser beaucoup d'énergie. Pour ce qui est de l'agriculture la structure possèderait non seulement des terres fertiles, mais aussi des modules d'aéroponie, d'aquaponie ainsi que des fermes aquatiques pour la production d'algues. Lors des arrêts de long durée l'île pourra poser des fermes aquatiques afin d'augmenter ponctuellement sa production. Ainsi la structure de base créée il lui faudra des acteurs capables de travailler 24h sur 24, ce sera le cas de centaines de robots et de drones, qui similaires à des cellules d'un corps vérifieront l'état des infrastructures réaliser les travaux journaliers, faire des relevés et surtout partir au loin récupérer les déchets. Même si le bâtiment pourra prélever durant son voyage un grand nombre de déchets, des robots aquatiques comme des abeilles ouvrières partiront à la recherche des déchets se dispersant dans un certain rayon du bâtiment et rapportant sans cesse leurs trouvailles, ainsi le cercle d'action du bâtiment sera agrandi. Ces robots « abeille » ne récupéreront pas uniquement des déchets, en effet les micro-organismes et substances fertiles présentes dans l'eau seront aussi récupérées pour servir de substrat biologique aux prochaines parcelles du bâtiment. Celui-ci durant son périple aura donc pour but de se nourrir de déchets et de substances fertiles présentes dans l'eau pour

grandir. Le plastique ainsi récupéré servira de matériaux composite à la réalisation d'extension du bâtiment qui s'étendra à mesure que les mollusques et autres agglomérés formeront la structure porteuse des extensions. Cette tâche sera octroyée à deux groupes de robots : des robots tisserands qui formeront des structures aérées afin que des mollusques puissent venir y déposer leur substance calcaire, une fois ceci fait les racleurs viendront récupérer les mollusques et les relocaliser sur une autre partie afin de ne pas alourdir la structure. Une fois créée des robots agriculteurs viendront déposer le limon fertile récupéré en mer, ensemercer de bactéries et de champignons, ce sol prêt, des humains aidés de robots viendront cultiver ou construire des structures sur ces parcelles. Ces bâtiments grandiront au rythme de la nature alliant travail robotique, humain et animal afin de créer une micro île qui finira par s'amarrer lorsque sa taille l'obligera à quitter les hautes mers. Et cette résidence pourra se faire près d'une structure pétrolière offshore réhabilitée en point d'accroche pour micro îles. La beauté du processus est là, cette structure ne sera qu'une parmi des centaines voire des milliers sillonnant les mers pour grandir telle une magnifique baleine et finir par rejoindre les siens aux abords d'un pays accroché à une ancienne déchireuse de sol (plateforme pétrolière) reconvertie en hameau pour humains et animaux aquatiques. Une fois amarré le bâtiment devenu sédentaire continuera à faire voler ces robots ramasseurs toujours plus loin pour se nourrir et grandir à quai afin d'accueillir toujours plus d'humains et d'animaux, renforçant ça garde au sol grâce à des structures s'enfonçant dans le sol solidifiées par les différents mollusques qui viendront s'y accrocher.

b) Gestion énergétique et assemblage des micros îles

Le bâtiment une fois sédentaire, commencera alors les plus longs partis de sa vie, il va falloir composer avec les autres bâtiments venus aussi s'accrocher. Tout d'abord, au niveau des habitants qui auront été présents sur les bâtiments, certains voudront

continuer leur route sur un autre bâtiment pour continuer leur recherche par exemple, d'autres encore resterons et deviendrons alors résident. Les bâtiments devenus micro îles n'auront plus besoin de se déplacer ce qui occasionnera une économie d'énergie, mais elles seront toujours en expansion ce qui signifie aussi une augmentation des habitants. Les mini îles comme pour les villes de demain optimise chaque énergie, des rues piézoélectriques aux éoliennes toute l'énergie disponible notamment celle des marais et des éventuels volcans marins seront utilisés. Mais qui dit ensemble d'île dit archipel il faudra donc gérer l'énergie et les matériaux de façon global. Les mini îles pourront être traité comme des méga bâtiments a l'image des bâtiments de ville, c'est-à-dire que certaine pourront avoir des spécialités due à leur positionnement, mais il est important de ne pas catégoriser les îles afin de répartir la charge d'habitation. Chaque île possédant tout ce dont a besoin sa population. Une connexion du réseau électrique sera mise en place afin d'optimiser l'énergie et pallier au problème de surconsommation ou surproduction. Chaque bâtiment possèdent de bases les organes de production d'habitation modulaire et de structure publique, seul les ressources de bases pourront créer des flux. Considérant que les drones à déchet de chaque bâtiment, devenu mini île n'ayant pas les mêmes chances de tomber sur la même proportion de déchet ou de limon marin il est logique qu'une répartition des ressources soient effectués. Enfin chaque bâtiment sera rattaché aux autres par des liens flexibles détachables, permettant une migration d'urgence à tout moment.

c) Politique de gestion des ressources, propriété virtuel, et flux migratoire

C'est nouveaux territoire vierge de toute possession historique pourrais bien devenir le laboratoire de nouveau système politique, économique et social. Premièrement, en s'appuyant sur le principe d'économie des ressources développées par Jaques Fresco dans le projet Venus, il serait intéressant de séparer les ressources disponibles par nombre d'humains présents sur le territoire afin que chacun est dès ça naissant

les ressources nécessaires à sa subsistance. Utilisant son temps pour son développement personnel et à sa contribution au système. Sur le principe du projet venus peu importe ce que fera un être humain, ce sera forcément une contribution si tente ais, qu'il en ait le pouvoir c'est-à-dire les structures pour l'aider dans sa démarche et les outils pour transmettre sa création quelle qu'elle soit. Cette théorie n'est pas incompatible avec les principes le cumulatif de l'économie de la connaissance et du temps d'attention nécessaire à la transmission ou la génération d'une connaissance de Idriss Aberkane. En prenant en compte ces principes toutes personne rejoignant ou née sur un bâtiment devient ainsi citoyen de ce nouveau système et par ce bien bénéficie à vie des ressources disponibles à égal proportion. Ainsi le travail aboli toute structure d'emploi devient un organisme entrelacé, composé à la fois d'organe applicatif, de recherches fondamentales et de campus de recherche. Chaque niveau étant plus ou moins développé selon la structure. Cette structure en campus – entreprise encourage la création de savoir quel qu'elle soit par la quasi absence de pression financière permettant de développer des activités laisser pour compte. Ainsi permettant à chaque citoyen de s'épanouir au plus haut niveau de leur discipline. La vie du bâtiment dépendant grandement de ces habitants l'inactivité ne provoquera que perdutions, mais un ryhme de vie lent et au rythme de la nature devras être observé afin d'atteindre les objectifs, qui sont la disparition des déchets plastiques, la recherche et la réalisation de lieu de vie pour chacun. Un tel système politique ne peut fonctionner avec un système démocratique ou républicain, d'autres systèmes tels que la sociocratie et d'autres, qui mettent en avant l'intelligence collective seront certainement plus approprier. Ces systèmes prônant une total transparence et un contrôle par les citoyens de leur propres territoires permettra d'éviter de naviguer dans un brouillard politique et économique comme le prouve certaine initiative, comme Wikipédia qui bien que modifiable par tous restent une source extrêmement précise et mise à jour, car consultable et modifiable par tous. Ainsi les décisions pourront être prises par le groupe ou des élues tirées au

sort, aidé par des spécialistes reconnus absent de toute pression lobbyiste. Afin vu que les territoires sont mouvant et modulaire et que les ressources sont séparées en pars égal, les habitants recevront une propriété virtuelle, cette propriété propre à chaque citoyen est non transmissible, car toute personne possède déjà ce qu'il lui faut à la naissance. Ces propriété virtuelle permettent d'avoir accès gratuitement au logement de son choix parmi la gamme de module d'habitation et ceci dans n'importe quelle île, ce droit octroyer à la naissance permet à une famille d'agrandir son logement a l'arrivée d'un enfant par exemple, mais celui-ci n'hériteras pas des biens de ces parents (sauf bien sentimental). Toute la production d'un citoyen profitera à l'ensemble des humains (citoyen ou pas, car les connaissances considérées comme bien universel, traverserons les îles pour être transmis aux continents). Ce principe de bien virtuels permettra par exemple de déménager plus rapidement et sans frais, vu que l'on pourra choisir une habitation disponible directement à destination on en commander une, laissant ainsi la nôtre a d'autres, ou directement transporter le bâtiment si la dépense énergie-ressources est inférieur à celle qu'il faut pour construire une nouvelle habitation. Cette propriété virtuelle permettant des flux migratoires plus important accentuent les échanges de connaissance, d'expérience et le sentiment d'appartenance à une espèce humaine unie. Ainsi des familles entières pourront se déplacer afin de rester ensemble ou revenir auprès d'une aïeule malade, des experts pourront aller au plus près de leur travail et y amener leur famille sans causer de tracas. Évidememnt cette ultra flexibilité pourra aussi créer une certaine distance surtout pour les jeunes enfants, mais celle-ci est comblé par l'expérience acquise lors de cette migration et le fait que ces familles pourront revenir aussi facilement qu'elles sont parties. Ces évolutions créeront plus de liens, plus de connaissance et dirigerons les humains vers des vois plus en accord avec la nature et pourquoi pas la création d'une nation des humains unies.

Partie III. Le système-Dyn* appliqué à mon expérience professionnelle personnelle

Objectif : Retour et prise de distance avec l'expérience d'une création d'entreprise designer d'après le principe de Système-Dyn

Dans cette partie le discours sera plus intimiste considérant cette partie plus comme un retour sur mon expérience personnelle et encore en cours à l'heure où j'écris ces lignes de création d'entreprise. Les partis précédentes présentais la possibilité futur de l'application du système-Dyn, ici je ferais un état des lieux de l'application du S-Dyn dans mon début de parcours qui a pour vocation de rendre réel à un moment ou un autre les exemples précédent. Tout commence ici.

Avant de rentrer dans le vif du sujet il est important de comprendre le sujet, en début d'année de master 2 Codum (Concept, Design, Usage et Mode de vie) je décidais, après mes expériences de stage de monter un collectif de designer qui aurait pour but de reconnecter l'urbain au monde végétal et à son alimentation. Le principe est simple crée des outils bio-inspiré afin de répondre au sujet de l'alimentation. Chaque problème faisant émerger une solution sous la forme d'un outil. Le premier de la liste a été Eden un système de culture hors sol éducatif à destination des urbains. La maturation du projet a été assez courte grâce à l'utilisation des concours, qui ont permis de composer une équipe et confronter très tôt le projet aux critiques de divers acteurs bienveillant. Cette tension permanente entre réflexion, recherche et conception de produit de marcher a permis l'émergence de plusieurs vecteurs et acteurs qui compose aujourd'hui l'ADN de Eden et de notre Studio de design Les Germés.

Argument 01. Une structure humaine basé sur un fonctionnement organique pour une efficience opérationnelle

La première difficulté lorsqu'on monte une structure surtout en S-Dyn c'est la recherche de membres, ceux-ci doivent répondre à des prérogatives techniques, aptitude en rapport avec le projet, mais aussi correspondre à des valeurs, il est important que les membres adhère aux valeurs du projet. Par exemple nos valeurs a l'heure actuelle sont : l'innovation bio-inspirer qui tire sa force du biomimétisme et de l'économie bleue, l'éco-connexion qui prône la reconnexion avec la nature, la société et soit même. L'émulation de connaissance qui se base sur les principes d'économie de la connaissance pour faire émerger du groupe des connaissances qui vont toujours plus loin grâce à la proactivité et enfin l'agitation de savoir être, pour sortir du cadre afin de faire bouger les choses et avancer vers ce futur décrit plus haut. Lorsque vous créez une structure au début du projet surtout si celui-ci n'est pas mûr, vous n'avez rien à offrir mise à part le projet lui-même. Il est donc important d'impliquer vos membres dans les décisions stratégiques et opérationnelles pour qu'ils se sentent investie, de plus la valorisation de l'expérience startup sur un CV peut être un excellent motif d'adhésion. Pour moi par exemple l'équipe s'est constitué grâce aux entrepreneuriales, une formation hors des murs d'écoles où on apprend "par le faire" et le contact avec les pros. La première étape étais un speed dating des porteurs de projet et des porteurs de compétence ainsi qu'un forum d'échange qui fonctionnait de façon similaire soit des postes porteur de projet et des postes porteur de compétence, il suffisait alors aux personnes de se rencontrer et de décider ou non de collaborer.

1 Holocratie, Gestion en organites

Une fois votre équipe de base constitué, il est important de prendre un temps pour s'appréhender, souvent les membres d'une équipe viennent d'horizon et de formation différentes. Il est donc nécessaire de prendre le temps de s'approprier et de commencer à constituer un langage commun. Entre des designers, des ingénieurs, des commerciaux et des gestionnaire souvent la difficulté principale ne sont pas les idées mais, comment celle-ci sont énoncés. Les mots choisis devront faire peuvent d'éclaircissement, ces précisions sont indispensables à la bonne conduite du projet afin d'être sûr de bien parler de la même chose, un consensus pourra être trouvé où on statuera pour d'une définition par discipline que l'on précisera toujours afin d'être toujours claire. Une fois cette dynamique mise en place de Système-Dyn préconise l'utilisation de l'holocratie ou de la sociocratie, selon les profils. Nous avons décidé de fonctionner en holocratie, cette structuration permet à chacun d'avoir la liberté d'action dans son cercle de discipline, évite l'intrusion des autres mais, nécessite une prise de responsabilité importante. En effet holocratie fonctionne en cercle ou halo, les halos sont imbriqués les uns dans les autres comme une poupée russe et les uns aux autres comme des engrenages. Chaque cercle est responsable de son activité et chaque acteur de celui-ci est responsable de son activité, il ne peut y avoir d'ingérence dans un cercle que ce soit celui d'un acteur ou un ensemble d'acteurs. Il est important d'avoir toujours un acteur de gouvernance et de management afin de piloter les cercles dans le même sens. Le lead cercle qui est différent du manager peut être élue et changé en fonction des besoins afin que le groupe ait un pouvoir décisionnel. Ce principe d'holocratie permet de stimuler l'intelligence collective en permettant à tout un chacun de ne pas se sentir écraser par la hiérarchie et l'ego des autres, tout en ayant un droit de décision sur le pilotage des projets et de l'entreprise. Ce système favorise la coopération et la prise de responsabilité. Bien que complexe à mettre en place ce système permet à long terme d'avoir des acteurs investis et autonome. Il est aussi important même si on est porteur de projet de laisser la place

aux autres, nous considérons souvent notre projet comme notre bien, notre progéniture hors en le mettant aux mains du groupe il ne s'en retrouvera que meilleur. Lorsqu'on laisse le groupe se charger de l'orientation que prend le projet on possède tout de même un argument d'autorité dû à la paternité du projet il faut donc le mettre au service de la sauvegarde de l'ADN du projet et tirée la sonnette d'alarme lorsque le projet dévi trop de son objectif initial.

2 Transparence des secteurs par expositions des avancés projets aux yeux des employés

Anfin de mener à bien ce système holacratique il est important de créer les structures et les actions qui vont permettre de créer des flux de transparence. Chaque cercle doit tenir régulièrement plusieurs types de réunions : les réunions stratégiques, de gouvernance et opérationnelles qui répondent respectivement aux questions de la vision, de l'organisation et de l'efficacité. De plus, entre les cercles des « expositions » de l'état de l'art pourra être mise en place afin de voir l'état d'avancement, les difficultés qu'ils ont connues sur l'exemple d'exposition d'art et de design. Cette transparence permet d'avoir une vision globale des différents groupes et des échanges constructifs et bienveillants. Cette transparence est un point indispensable car à l'heure actuelle dans notre groupe de travail je vois que des décalages s'opère, pendant que d'un côté les concepts évolue, que la technique prend de l'ampleur et que les obligations administratives avances. Ce décalage doit être réduit notamment par une présentation fréquente des avancements notamment du concept R&D pour que chacun puissent être à jour et donner son avis sur la voie à suivre. Il est important de parler beaucoup de tous les sujets et souvent, l'échange autant dans le travail que sur le plan des relations humaines est primordial et la proactivité c'est-à-dire rebondir de façon intelligente et bienveillante sur toutes les remarques, est une qualité qui est de mise.

3 Dynamiser les flux et échange de poste

Que ce soit lors d'un démarrage d'entreprise ou avec une structure plus importante le point fort d'après mon expérience c'est d'avoir une équipe en « couteau suisse » pour capter le spectre du projet. Au début c'est indispensable d'avoir des membres d'équipe capable de naviguer entre divers disciplines pour appréhender rapidement les difficultés qui se présenteront et permettre à chacun de se diriger vers une discipline différente de sa discipline de base. Pour une structure plus importante le fait d'avoir des acteurs qui possèdent diverses capacités permettant de faire basculer un acteur d'un poste à un autre permettant de ne pas être fixe dans l'entreprise. Ces mouvements d'acteurs permettent de se mettre dans la peau des autres groupes ce qui va créer un lien plus fort entre les groupes. Ce lien est une force surtout lorsque l'on travaille en sujet sur plusieurs coproduits, car il permet d'avoir des aperçus de ce qui se passent au sein des divers groupes sur les divers produits permettant aux acteurs de faire émerger des idées, de pouvoir ce greffer au sujet et y apporter une compétence.

Argument 02. Argument 2 : Pilotage d'un projet de design système-Dyn* ex-nihilo

La création de coproduits et le pilotage d'un projet en mode sujet, demande une certaine flexibilité et une vision global que nous allons développer dans cette partie autant au niveau de l'entreprise que hors de l'entreprise. Nous verrons que l'entreprise en S-Dyn est lui-même un organisme qui se construit sur ces limites et ses différents organismes intérieurs et extérieurs.

1 Projet multiple et coproduit (adieu le cœur de métier)

Nous l'avons vu dans la première partie le fonctionnement en sujet est un fonctionnement global où la création de coproduit permet de répondre de façon globale à une problématique complexe telle que l'agriculture. Dans mon cas la première réponse a été Eden qui au départ était prévu pour nourrir une famille mais finalement à évoluer vers un outil pour nourrir l'esprit et apprendre du végétal afin de faire changer les mentalités sur l'alimentation. Lors de cette conception un coproduit d'Eden a été créé, ce coproduit porte le nom de code de d'Hespéride, il aura pour vocation de produire assez de fruits et légumes pour plusieurs familles. Ce projet ne sera mis en place que dans plusieurs années. Hespéride n'a pas été le seul coproduit, car Eden au départ composait uniquement d'un produit physique c'est finalement séparé en produit et une application qui a un rôle de coach personnel. L'application qui est un coproduit des premières versions d'Eden est finalement devenu aussi important que le produit Eden. Il est important de rester flexible et de voir les produits de façon organique réussir à régler la vision en fonction des actions et décisions du groupe. Nous avons défini le porteur de projet comme gardien de l'ADN du projet si celui-ci est aussi chef de projet il peut décider lorsque le produit dévie trop de son action originelle et si c'est le cas prendre la décision de créer un coproduit, car souvent lorsqu'un projet existe c'est qu'il y a une solution à apporter à un autre problème proche. En créant un coproduit on transforme une limite en opportunité. Pour prendre encore l'exemple des Germés, une structure d'édition de livre d'artiste et de jeu éducatif innovant sera mise en place, mais elle sera gérée par un groupe de personnes possédant des compétences dans le dit domaine et même si elle sera rattachée au Germés elles seront indépendantes sur la gestion des projets.

2 Chef de projet mouvant

Lorsque que dans le cas précédent il y a création de coproduit souvent le chef de projet du précédent projet n'as pas le temps ou n'est pas le plus approprier pour mener efficacement le projet. Il est utile alors de trouver un chef de projet celui-ci pourra souvent être celui qui a eu l'idée, cette idée étant souvent issue d'une expérience personnelle ou de la discipline qu'il maitrise le plus. Il est aussi possible de créer un groupe de chef de projet permutable, qui celons la maturité du projet vont s'échanger ce rôle, selon leurs affinités et leurs compétences pour être le plus optimiser possible. Ce principe de « tête tournante » évite de devoir transférer le projet à une autre équipe, souvent de production et de perdre des informations ou de les parasités lors du transfert. Les chefs de projets sont présents dès le début est suivent de façon continue le projet il y a donc une vision global du projet partager par dans le meilleur des cas tous les corps de métier qui rentre en compte dans sa création.

3 Fonctionnement en holacratie, un fonctionnement hors des murs aussi

En considérant l'entreprise comme un organisme on peut très bien le voir comme un cercle, il est alors possible de créer des cercles extérieur qui interagissent directement avec la première structure sans pour autant être un fournisseur. Ce système s'illustre dans notre démarche chez les Germés par la création d'un collectif structurer en entreprise qui a pour but de créer des évènements culturels sur le thème du végétal de l'alimentaire et de promouvoir le style de vie les Germés. Mais ce collectif est aussi un pré-incubateur qui fonctionne comme un collectif d'artiste, il aide des membres à mettre au point leur projet, fait émuler celui-ci avec la communauté et une fois à maturité pourra être si le porteur le souhaite produit par le studio des Germés. Par ailleurs les membres d'honneur pourront participer à des

réunions stratégiques, scientifique etc. pour aider l'entreprise grâce à des points de vue extérieure et experts sans pour autant en faire partie. Ce fonctionnement en quasi symbiose entre Le studio des Germés et le collectif relèvent d'une réflexion longue et d'une volonté de flexibilité sur les différents plans d'action que réclame le sujet de l'alimentaire. Bien que théoriquement très intéressant cette solution peut avoir certain inconvénient notamment dans la gestion du collectif et de l'écart que peut prendre une structure par apport à l'autre, mais là aussi l'échange sous forme d'exposition et des agents double (studio, collectif) sont le meilleur moyen de garder une attraction dynamique.

Argument 03. Faire évoluer une entreprise designer en système-Dyn* avec son environnement

L'entreprise est vue dans le système-Dyn comme un organisme vivant et comme tout organisme l'évolution de celui-ci le conduit vers diverse voie. Aujourd'hui la principale est de grossir et s'implanter sur toute la planète et étouffer ces concurrents. Pour le Système-Dyn qui s'appuie sur le principe d'économie biomimétique il y a différentes façons de grandir qui sont tout aussi pertinentes les uns que les autres.

1 Grossir en s'inspirant des mastodontes pour dynamiser les réseaux et ralentir les flux.

Le premier réflexe des entrepreneurs pour évoluer c'est de s'imaginer à la tête d'un empire gigantesque qui écraserait la concurrence par sa propre présence. Hors ce système est très bon pour générer des finances mais beaucoup moins pour ce que sait faire de mieux les entreprises c'est-à-dire générer de l'emploi et de la richesse. Mais il est tout de même possible d'allier expansion massive et biomimétisme

économique, en s'inspirant notamment des cétacés. En effet ces animaux énormes ont acquis la capacité d'irriguer des corps énormes et d'économiser son énergie. Sur ce modèle les entreprises doivent apprendre à gérer de façon plus personnelle chaque sous acteur et les multiplier pour créer un véritable réseau de fournisseur permettant d'avoir à tout moment les ressources disponibles. Profitant par la même à un large panel de fournisseur qui ne seront plus obligés de se battre en eux, mais diversifier et personnaliser leur activité pour être complémentaire à un concurrent. En parallèle de ce réseau toujours plus grand, il doit apprendre à ralentir ces flux autant de ressources que d'argent, comme pour les forêts millénaires. Ce système se base sur des flux lents permettant d'adapter une stratégie à long terme et de prévoir plus facilement les différentes crises possibles, allier au multiple fournisseur va permettre de rendre les grosses entreprises plus flexibles. Incuber pour essayer

L'autre possibilité est d'essaimer, c'est-à-dire créer une petite ou moyenne structure quelque part qui sera soit une copie soit une structure avec les mêmes valeurs mais sur une activité différente. Cette méthode de création peut ressembler à la franchise mais la différence réside dans l'identité, en effet pour une chaîne de franchise un magasin franchisé reste sensiblement le même d'un magasin à un autre, hors dans l'essaimage la structure créée est descendante de la structure mère mais possède sa propre identité. Dans le cas des Germés il est possible qu'elle essaime une société d'édition qui portera ces valeurs mais répondra à une autre problématique de l'alimentaire, la structure fille sera différente de la structure mère mais elle restera tout de même connectée. De même si le Studio crée un café concept store celui-ci sera complémentaire car répondra à une autre problématique de l'alimentaire, il sera en synergie avec le studio mais restera indépendant. Par contre il pourra choisir soit de développer une franchise de café concept store afin de retrouver l'esprit du café des Germés un peu partout, même si chaque café pourra avoir son identité propre il restera une franchise car dépendant de la maison mère.

2 Limite entre entreprise et environnement entrepreneuriales ou lorsque l'entreprise deviens état.

Avec les deux développements précédent il est tentent de se poser la question de la limite entre entreprise et Etat lorsque certaines entreprises deviennent ultra importante surtout quand on voit les exemples de Google et amazone qui intègre des dizaines de start-up chaque année. Quand ces entreprises ont un contrôle presque total sur leur environnement et génère plus de bénéfices que certains états. Il est aussi peut-être temps de re-questionner l'état, comme le fait l'argument trois, de la seconde partie. Il n'y a pas vraiment de réponse à cette question, mais plus des pistes, car en effet si les entreprises sont gérés comme les grands cétacé ou comme les hyménoptère en essaimant dans différente discipline en garder une vision biomimétique a long terme, la division entre entreprise et état deviendra ténu tant l'écosystème mis en place sera intégré au tissu social et que les habitants n'adhèreront pas à un programme mais, au style de vie que propose tel ou tel entreprise. Demain peut-être que les citoyens choisiront une vision, un futur auquel il acceptera de croire promue par des entreprises éthiques et intégrée a leur environnement plutôt qu'à des personnalités oligarchiques. La question reste ouverte mais l'intégration de plus en plus importante des entreprises dans les tissus sociaux est indéniable, on peut observer que les entreprises compensent et remplace l'état sur beaucoup de domaine. La seule chose qui semble utile c'est dès maintenant créer des entreprises plus éthiques, plus intégré au vivant afin de mener la société vers un certain futur. Car si comme le pense Nicolas Colin de the family, les start-up deviendront des chainons indispensables au bon fonctionnement de l'état, ce sont les consommateurs qui voteront indirectement pour leur futur en choisissant tel ou tel entreprise aux travers de leurs produits.

Conclusion

Axe 1 : Critique de la méthode

Le designer S-Dyn, est une méthode qui repose sur plusieurs principes très intéressants, principe qu'il faut à mon sens mettre en place aujourd'hui, pour la survie de notre espèce. Le Système-Dyn est une méthode jeune qui est en pleine expérimentation, donc n'a pas de maturité. Mais qui a pour moi la capacité de vraiment changer les choses de manière profonde sans pour autant créer une fracture dans la société. Cette méthode mérite encore d'être expérimenté, avoir des retours d'expérience pour régler les différents paramètres de cette méthode de design. Même si les grandes lignes sont là il mérite encore des principes pour nourrir cette méthode ainsi qu'une étude plus poussée des paramètres qui composent le Système-Dyn soit le sujet, les forces, les liens, l'environnement et les coproduits.

Pour les applications plus importantes qui nécessite beaucoup plus de temps de mise en place, des études d'industrialisations doivent être misent au point, même si le principe est tout à fait applicable dans l'état actuel des choses. Pour que ces principes soient appliqués à l'heure actuelle il faut compter sur les startups malheureusement celle-ci on ne dure pas très longtemps et ce fond rapidement achetée. L'autre alternative est donc de faire confiance a de grosses entreprises innovant, hors comme expliquer plus haut, plus une entreprise est grosse plus il est compliqué de changer sa façon de faire. Il faudra donc compter soit sur les grosses boites avec une forte envie de faire changer les choses, soit sur les startups avec une envie de devenir de grandes entreprises locales. Grâce à ces entreprises construites ou reconstruites de façon éthique et essaimant d'autres entreprises designer en S-Dyn ont pourra crée une transition douce qui permettront au citoyen d'avoir le choix. Mais les entreprises choisissant des transformations profondes, elles seront entravées par une politique

et des administrations lentes, vieille et peu enclin au changement pour la plupart. Mais aujourd'hui on peut compter sur la population qui prend de plus en plus conscience des enjeux et souhaite reprendre le pouvoir ? Les crowdfunding et autres financements participatif sont la preuve qu'un pouvoir par le peuple est encore possible ouvrant la voie à des évolutions sociales intéressantes. Pour finir les véritable acteurs de ce changement ce sont les gens qui « voterons » pour leur avenir par le choix des produits, les entreprises n'ont que la force de propositions, ce sont les usagers qui au final sont force de choix.

Axe 2 : Redéfinition personnelle du design idéal par un retour sur mon parcours et mon expérience personnelle

Il y a quelques temps j'ai été invité à témoigner de mon parcours un peu hors des clous, je me suis rendu compte qu'au finale je n'avais pas perdu du temps en errant, tout ce chemin avait été fait pour me mener ici. D'un bac STI électronique, à un BTS Conception et Industrialisation en Microélectronique, pour arriver en 2013 a une licence en microélectronique m'ont permis d'avoir une vision très technique de mon futur métier. Après quelques années chez des sous-traitants de grands groupes dans les domaines de la mécanique et l'électricité je me suis bien rendu compte que ce n'était pas une voie faite pour moi. Des encouragements à prendre la voie du design et des heures d'apprentissage sur des logiciels de PAO plus loin me voilà entré dans l'une des deux seules écoles de design avec la spécialisation couleur de France. Venu au départ pour faire des objets connecter et des robots « design » je me suis fait retourner le cerveau, entre coloris et paradigme mon cerveau endormis par la technique ce remettait a bouillonnée a plein régimes, plus rien ne me semblais impossible. Trois ans de réflexions, de remise en question et de rencontre m'ont conduit à prendre le taureau par les cornes. Premièrement, revenir à mes racines et je ne remerciais jamais assez un professeur de m'y avoir poussé et surtout je ne remerciais j'aimais assez un autre de m'avoir dit que je pouvais le faire, je pouvais

changer les choses. Les liens avec les racines renouer et assimilé, je me préparais à prendre toutes les occasions qui se présenterait à moi pour faire bouger les choses. Bosser de 6h à 13h non-stop en pâtisserie ok, oublier son été pour devenir médiateur culturel et culinaire, ça aussi, mais vous l'auriez compris il me fallait aller plus loin. Embarquer avec deux collègues et ma compagne je partais seul en espérant qu'ils me suivent vers un chemin flou et semer d'embuche pour comme Don Quijote attaqué les moulins de l'alimentation. Comment ? En faisait ce que j'ai toujours voulu faire, des robots, oui mais des robots plante des automates végétaux. Finalement, les deux collègues sont plus ou moins restés derrière seul ma compagne courait encore derrière moi pour finir par courir à côté de moi lorsque j'entrepri de rendre ce parcours plus sérieux en prenant le statut étudiant entrepreneur et de commencer le parcours des entrepreneuriales. Sur ce chemin trois autres personnes ont décidé d'attaquer ces moulins, ensemble on a écumer les concours à coup de dossier et d'autres personnes se sont mis à attaquer les moulins avec nous, de plus ou moins loin. Aujourd'hui on n'en est qu'au début, dans tout le tumulte de mon parcours je me suis rendu compte que ce parcours en zigzag n'étais pas un détour, mais bien et belle une route semée de quête a accomplir pour arriver ici dans cet espace d'action où il y a encore tout à faire. Designer, Technicien, cuisinier ? Tout ceci n'a pas vraiment d'importance, m'a capacité à penser de façon non linéaire, à créer des connexions plus qu'incongrue avec une bien trop grande rapidité pour que moi-même je puisse les comprendre a enfin trouvé un endroit où s'exercer. Aujourd'hui grâce à l'exercice du mémoire j'ai pu faire ce que j'ai toujours voulu c'est-à-dire aller plus loin que ce proposais le design global qui créait des étoiles dans mes yeux. Le S-Dyn m'est totalement adapté, il permet à tout un chacun de créer des biais apparemment incompatible, il est flexible et adaptable et ne resteras surement cantonner qu'à sa première expérimentation qui est les Germés. Mais héritier de principe fort comme le biomimétisme, l'économie bleue et l'économie multiple, il reste dans cette vague de personne qui n'accepte pas et que se battent.

Axe 3 : Ouverture : une vision à transmettre, pour convaincre et mettre en mouvement afin que le principe ne reste pas une idée alléchante.

Le Système-Dyn ne sera sans doute pas connu ou du moins comme tel, mais si un jour cela arrive, la transmission et l'enrichissement de ce principe mènera peut être à un changement. Néanmoins, afin de transmettre il faudra d'abord informer, pour cela les Germés avec ces outils pourrait être les premiers ambassadeurs. En créant Eden c'est un premier pas vers ce principe, l'utilisation d'autres moyens de transitions et d'expérimentation comme le jeu vidéo (notamment le jeu en ligne, qui permet d'expérimentation dans un environnement contrôlé certain système), les séries ou les bd afin de rendre cette connaissance attrayante. Ensuite, il faudra convaincre et c'est grâce à des outils plus impactant que cela sera possible notamment Hespéride un système de ferme semi-automatique pour les zones urbaine non utiliser et les autres motifs du schème de la carapace verdissante crée une permaculture urbaine. Cette permaculture urbain ne sera pas juste un mélange des motifs verdissant, mais de faire résonner différents dispositifs ensemble au niveau de la ville entière, par exemple un mur de miroir qui renvoi la lumière d'un bâtiment pour garder au frais le bâtiment et réchauffer le lac à côté afin d'avoir la température adéquate pour élever de la spiruline etc. Si on agit localement avec nos moyens et que l'on donne la possibilité au peuple de se réapproprier son environnement par ces outils il est alors possible de tout changer. Comment donner ces outils, soit par l'open source ou alors la création d'outils designer pour être simple et peu chère afin d'être acquis par tous, ici le principe de design politique pourra être évoqué. L'open source est un terrain très fertile mais malheureusement reste très loin de la plupart des gens par son aspect technique et communautaire parfois exclusif. La bonne solution est comme toujours de se tourner vers la nature et de créer un système équilibré, pour moi j'ai choisi de créer des outils compétitifs pour le grand publique et de permettre à une

communauté de travailler avec l'équipe des germés afin de concevoir et améliorer ces outils, ce n'est pas la solution, car il n'en existe pas, même la nature ne l'est pas. Mais j'espère qu'avec le Système-Dyn et les Germés j'arriverais à contribuer à mon échelle à ce monde et qui sait!! Avec le S-Dyn bientôt on pourra parcourir les océans pour faire grandir des cétacé de fibre et passer sa vie a faire ce que l'on a vraiment envie.

Bibliographie classifiée

Livre :

Design culinaire

- MARC BRETILLOT, *Culinaire design*, 23 avril 2010, édition Alternatives, Collection Design
- STEPHAN E BUREAUX et CECILE CAU, *Design culinaire*, 28 octobre 2010, édition Eyrolles

Cuisine et Technique

- YANNING SAMOT, *Street food*, 15 mai 2013, edition Hachette Pratique
- HERVE THIS(auteur), JEAN-MICHEL THIRIET (dessins), *De la science aux fourneaux*, 2007 ? Editions Berlin
- JULIA SAMMUT (auteur), MARTIN DESBAT (dessins) et PAULINE DANIEL (Phtographie), *Les grandes Carrioles de la friche*, 22 août 2013, éditions le bec en l'air
- VICENTE TODOL', RICHARD HAMILTON, *Food for Thought: Thought for Food*, 15 Juillet 2009, edition Actar, slp edition

Economie Biomimétique

- GUNTER PAULI, *L'économie bleue 10 ans 100 innovations 100 millions d'emplois*, 139 rue Vendôme – 69006 Lyon, édition Caillade Publishing – Titre original : *The Blue Economy 10 years 100 innovations 100 million jobs*, d'Amérique – 2009, paradigm publication – taos, New mexico, États-Unis
- JANIN M.BENRYUS, *Biomimétisme. Quand la nature inspire des innovations durables*, Paris 2011, édition Rue de l'échiquier
- MAT FOURNIER, *Quand la nature inspire la science du vivant Histoires des inventions humaines qui imitent les plantes et les animaux*, novembre 2011, édition Plume de carotte

Economie de la connaissance

- DOMINIQUE FORAY, *L'économie de la connaissance*, paris 2009, Editions La découverte

Fiction et Storytelling

- LOUIS TIMBAL-DUCLAUX, *Techniques avancées de la fiction : roman, nouvelles, scénarios*, 2013, édition Ecrire aujourd'hui
- CHRISTIAN SALMON, *Storytelling: La machine à fabriquer des histoires et formater les esprits*, édition La Découverte

Magazine :

Design culinaire

- CAROLINE BOUIGE & ISABELLE MOISY, *Etapes n°217, Visual food Tendances & usages Le fooding Design & innovation Photographie Packaging de luxe CookBooks*, 16 janvier 2014, Edition Etapes

Fiction et Storytelling

- CAROLINE BOUIGE & ISABELLE MOISY, *Etapes n°218, Fiction et anticipation Conférences TED Archives de science-fiction Innovation Johnny Hardstaff Design fiction*, 13 mars 2014, Edition Etapes

Cuisine et Technique

- PHILLIPE AZOURY, CHRISTEL BRION, JOSEPH GHOSN et TESS LOCHANSKI *Photographie : CLAUDE OLIVIER FOUR, Food culture : une nouvelle mythologie urbaine*, Publié 08/11/2013, O, le cahier de tendances de l'OBS (web)

Marketing

- EQUIPEHACKINGSOCIAL, *Horizon 4 – ... il aura la femme*, Publié le 21 Juillet 2016, Hacking-social (web)

Vidéo :

Cuisine et Technique

- DAVID GELD, *Chef table's*, 26 Avril 2015, Production Boardwalk Pictures City Room Creative, Diffusé par Netflix
- MICHAEL POLLAN, *Cooked*, 9 Février 2016, Production Micheal Pollan, Diffusé par Netflix

Ecologie et société

- FORT JEREMY, *Suivi d'un Atelier de Design Culinaire*, IUFM de Midi-Pyrénées
- DATAGUEULE, *À qui profite le miel ? #DATAGUEULE 20*, vidéo youtube, 20 Décembre 2014, Production France 4

- DATAGUEULE, *La bourse ou la faim ? #DATAGUEULE 29*, vidéo youtube, 14 Décembre 2015, Production France 4
- DATAGUEULE, *Quand la boucherie le monde pleure #DATAGUEULE 55*, vidéo youtube, 18 janvier 2016, Production France 4
- DATAGUEULE, *Monsanto, sa vie son empire #DATAGUEULE 6*, vidéo youtube, 19 juin 2014, Production France 4
- DATAGUEULE, *Quand la surpêche, les poissons coulent #DATAGUEULE 27*, vidéo youtube, 28 février 2015, Production France 4
- DATAGUEULE, *Quand la surpêche, Sucrez, sucrez moi ! #DATAGUEULE 12*, vidéo youtube, 18 octobre 2014, Production France 4
- LE CHIFROSCOPE, *Demain, mangera-t-on toujours du chocolat ? - Le Chiffroscope*, vidéo youtube, 25 décembre 2014, Production Canal +
- LE CHIFROSCOPE, *Demain mangera-t-on toujours de la viande ? - Le Chiffroscope*, vidéo youtube, 7 novembre 2014, Production Canal +
- LE CHIFROSCOPE, *Demain les poissons auront-ils tous disparu ?- Le Chiffroscope*, vidéo youtube, 7 novembre 2014, Production Canal +
- LE CHIFROSCOPE, *Demain sera-t-on tous obèse ? – Le Chiffroscope*, vidéo youtube, 7 Novembre 2014, Production Canal +
- DIRTYBIOLOGY, *Les bourrelets de l'évolution : être gros est-il un avantage ? - DBY #5*, vidéo youtube, 18 Août 2014
- DATAGUEULE, *Monsanto, sa vie son empire #DATAGUEULE 6*, vidéo youtube, 19 juin 2014
- CASH Investigation, *Les récoltes de la honte*, mercredi 18 septembre 2013, réalisation Wandrille Lanos, Rédacteur en chef Élise Lucet et Jean-Pierre Canet, Production Premières Lignes Télévision
- CASH Investigation, *Climat : le grand bluff des multinationales*, mardi 24 mai 2016, réalisation Jean-Baptiste Renaud, Rédacteur en chef Élise Lucet et Emmanuel Gagnier, Production Premières Lignes Télévision
- CASH Investigation, *Industrie agro-alimentaire : business contre santé*, mardi 13 septembre 2016, réalisation Sandrine Rigaud, Rédacteur en chef Elise Lucet et Emmanuel Gagnier, Production Premières Lignes Télévision

Marketing

- CASH Investigation, *Marketing : les stratégies secrètes*, 6 octobre 2015, réalisation Wandrille Lanos, Rédacteur en chef Élise Lucet et Benoît Bringer, Production Premières Lignes Télévision
- HORIZON-GULL, *Horizon - "... Il aura la femme !"* Mythologie publicitaire de la voiture, vidéo youtube, 21 juillet 2016

Glossaire

- *Système-Dyn* : Concept développer dans ce mémoire, développer pour dynamiser les liens intra et extra entreprise pour crée une société intégré à la nature.
- *S-Dyn* : Diminutif de *Système-Dyn*
- *Biomimétisme* : Principe technique, technologie, multi domaines s'inspirant de la nature pour concevoir.
- *Economie bleue* : Concept économie visant a créé des entreprises biomimétiques et rentables.
- *Economie de la connaissance* : Economie basé sur le principe d'échange de connaissance.
- *Système-Dyn* : Concept développer dans ce mémoire, développer pour dynamiser les liens intra et extra entreprise pour crée une société intégré à la nature.

Table des matières

Mémoire : Designer de Système-Dyn : Exemple de l'écosystème alimentaire

| | |
|---|-----------|
| Remerciement | 2 |
| Sommaire | 3 |
| Introduction | 5 |
| Partie I. : Le principe du système-Dyn | 18 |
| Argument 01. Une nouvelle façon de voir, le système-Dyn | 19 |
| 1 Biomimétisme : Des technologies de pointe issues de la nature | 20 |
| 2 L'économie bleue : Un modèle qui s'inspire de la nature, soit la disparition du déchet de l'économie | 24 |
| 3 L'économie multiple : La monnaie multiple, l'économie basée sur les ressources et L'économie de la connaissance | 29 |
| Argument 02. S'inspirer du vivant pour concevoir | 33 |
| 1 Système-Dyn une gestion interne baser sur le modèle cellulaire | 36 |
| a) Une vision globale pour une application locale | 36 |
| b) Transformation interne pour évolution | 37 |
| c) Limite comme lieu d'échange et non comme bouclier | 41 |
| 2 Une vision en sujet | 43 |
| a) Dé-catégoriser pour voir les liens (cœur de métier) et appréhender son sujet | 43 |
| b) Définition du sujet | 44 |
| c) Coproduit ou être en contact avec les limite du sujet | 46 |
| 3 Les interactions du Système-Dyn | 48 |
| a) Les lien/force | 48 |
| b) Impact directe et indirecte | 49 |
| c) Périmètre membranaire ou chaîne d'action | 51 |
| Partie II. Entreprendre avec le système-Dyn* de l'humain à l'état | 53 |
| Argument 01. Usine agricole : l'exemple des Antilles | 54 |
| 1 Mise en valeur des produits et ressources clef | 55 |
| a) Le sucre : nouveau produit alimentaire et de construction | 55 |
| b) Le café : café un super aliment | 57 |
| c) Le cacao : un produits martiniquais à remettre en avant | 58 |
| 2 Utilisation des « déchets » | 60 |

| | | |
|----|---|----|
| a) | Utilisation de la cellulose comme fibre | 60 |
| b) | Le sucre catalyseur d'énergie | 61 |
| c) | Le café substrat, cuir et plastique | 62 |
| 3 | Revoir l'architecture des usines pour les faire entrer dans le XXI eme siècle | 63 |
| a) | Architecture : des usines villages et non pas des villages usines | 63 |
| b) | Champs polyculture ou non contrôler | 65 |
| c) | Un laboratoire R&D | 67 |

Argument 02. Utilisation du schème de la carapace végétal pour refaire naître une nature nourricière en ville et permettre à l'urbain de ce réapproprié son environnement _____ **69**

| | | |
|---|---|----|
| 1 | Le principe de couverture pour mutation | 69 |
| 2 | La physique du bâtiment biomimétique (aération, orientation) adapté pour le végétal | 71 |
| 3 | L'infiltration du végétal | 76 |

Argument 03. Transformation et réparation de son environnement par l'utilisation d'outils à taille humaine pour modifier de façon global la planète _____ **78**

| | | |
|----|--|----|
| 1 | Réhabilitation des zones africaine | 79 |
| a) | Murail végétal | 79 |
| b) | Redonner du pouvoir par des outils connectés | 80 |
| 2 | Les micros îles artificiels | 82 |
| a) | Utilisation des déchets plastique, des sols océaniques et des organismes aquatiques comme ressource de base et de transformation | 83 |
| b) | Gestion énergétique et assemblage des micros îles | 85 |
| c) | Politique de gestion des ressources, propriété virtuel, et flux migratoire | 86 |

Partie III. Le système-Dyn* appliqué à mon expérience professionnelle personnelle ___ **89**

Argument 01. Une structure humaine basé sur un fonctionnement organique pour une efficience opérationnelle _____ **90**

| | | |
|---|---|----|
| 1 | Holacratie, Gestion en organites | 91 |
| 2 | Transparence des secteurs par expositions des avancés projets aux yeux des employés | 92 |
| 3 | Dynamiser les flux et échange de poste | 93 |

Argument 02. Argument 2 : Pilotage d'un projet de design système-Dyn* ex-nihilo _____ **93**

| | | |
|---|---|----|
| 1 | Projet multiple et coproduit (adieu le cœur de métier) | 94 |
| 2 | Chef de projet mouvant | 95 |
| 3 | Fonctionnement en holacratie, un fonctionnement hors des murs aussi | 95 |

Argument 03. Faire évoluer une entreprise designer en système-Dyn* avec son environnement **96**

| | | |
|---|--|-----|
| 1 | Grossir en s'inspirant des mastodontes pour dynamiser les réseaux et ralentir les flux. _____ | 96 |
| 2 | Limite entre entreprise et environnement entrepreneuriales ou lorsque l'entreprise deviens état. _____ | 98 |
| | Bibliographie classifiée _____ | 105 |
| | Glossaire _____ | 109 |
| | Table des matières _____ | 110 |
| | Résumer (FR) _____ | 113 |
| | Resumer (En) _____ | 115 |

Résumer (FR)

Ce mémoire va traiter du principe de Système-Dyn, une nouvelle façon d'appréhender le design en tant que dynamiseur d'écosystème d'entreprise et architecte d'un futur économique, écologique et social bio-inspiré.

Cette réflexion du système-Dyn s'attaque à des problèmes sujet souvent complexe, c'est pour cela que ce mémoire va s'attacher à traiter un sujet en particulier celui de l'alimentaire.

Pour moi l'alimentaire à une importance toute particulière, car c'est l'élément qui nous compose vraiment c'est un peu les pierres qui composent notre corps, mais aujourd'hui cette ressource essentielle deviens plus un poison qu'une véritable ressources. Entre agriculture qui cherche à produire de l'argent plus qu'à produire des ressources, l'empoisonnement des sols et de l'environnement pour produits des aliments tout aussi contaminer, une manipulation par le sucre, le gras et le sel ainsi qu'un désintérêt total pour ce qui compose notre assiette considérer comme simple carburant. L'être humain court petit à petit à sa perte, mais tout n'est pas noir puisque des changements sont déjà là. Des cuisinier artiste qui prône le bien manger et les bons produits comme de nouvelle rock star, les designer qui prennent ce sujet de plus en plus au sérieux. Plonger dans cette nouvelle mouvance du mieux manger j'ai décidé d'y apporter ma pierre en créant une nouvelle vision mû par l'envie de voir plus loin que la simple assiette, je me suis retrouvé à traiter le propos de la graine à la poubelle.

Inspiré de la nature je me suis alors mis à concevoir une nouvelle technique de design servant à dynamiser les acteurs économiques déjà en place pour créer un écosystème dynamique et stable, le Système-Dyn. Cette technique qui se base sur le biomimétisme, l'économie bleue et l'économie de la connaissance tend à résoudre

les problèmes globaux en agissant de façon locale. En casant les murs qui séparent les acteurs en domaine pour travailler en sujet plutôt qu'en cœur de métier. En prenant en compte les liens entre acteurs et environnement ainsi qu'en transformant les limites en opportunités. Le S-Dyn s'inspire du vivant pour mener les tissus complexes de notre société dans un sens plus intégré au vivant. Plus intégré car ayant pris en compte les modèles naturels comme modèle de génération d'innovation, qu'il aura éliminé les déchets afin d'en faire une ressource créant ainsi une économie circulaire optimiser et riche.

Au travers de divers exemple mêlant agriculture et lieu de vie, en milieu rural et urbain, entre tropique, métropole et désert africain. Vous verrez comment changer votre lieu de vie, votre habitation, votre gestion d'énergie et évidemment votre façon de vous nourrir et de gérer votre déchet. Vous verrez enfin jusqu'où nous pouvons aller dans une image prospective d'un peuple laboratoire aquatique et nettoyeur des mers où une nouvelle société tente d'émerger. Pour finir avec ma vision d'un jeune entrepreneur qui crée sa structure en appliquant les principes du système-Dyn pour designer sa start-up.

Resumer (En)

This thesis expose a new vision of design the Dyn-Système. This technic want to dynamism businesses ecosystem to structure economic, ecological and social future bio-inspiring.

This S-dyn thinking is built to treat complexes subject, and to make a example this thesis going to treat the food subject.

For me the food subject are very important, because food is a body corposant like bricks for house but this vital resources essential for her became a poison. Now the agriculture produce more money than true resource, the agriculture production poison sol and environment to sell poison food. Manipulate people with sugar, fat and salt cause a total interest for food composition judge like a simple fuel. Human run in a wall but all is not too bad, change is already her. Cooker artiste is new artiste, and advocate fresh food healthy, and this subject interest more and more designer. In this new wave of healthy food and better eat, I decide contribute and go further than a simple plate and treat this subject to the seed at the crash.

Inspired by nature, I going to design a new technic to dynamism economic actor to create a dynamic and stable ecosystem, the Dyn-Système. This technic base on biomimicry, blue economy and knowledge economy want to resolve global problems in local way. This système broke the separate wall of domain to work with the subject and not work with core businesses. Dyn-S use the actors and environment like and transform limit on opportunity. Dyn-System inspired by the nature too pilot her society to a better and integrate way. More integrate because he lean about the nature to generate innovation, because he eliminate waste to became a resource and succeed to optimize, rich and circular economy.

Through varied example merging agriculture and home, in urban and rural, between tropic, metropole and African desert. You will see how to change your space, your home, your energy generation and of course your food generation and waste management. Last you see a vision of foresight future of laboratory aquatic population, sea cleaner where a new society try to born. Finally my younger business man vision want to create a structure design with Dyn-Système to born a new style of start-up.