Projet de charte

L'expression ville intelligente, même s'il s'agit d'une mauvaise traduction de *smart city*, présente l'avantage de nous inviter à réfléchir sur les rapports entre la ville et l'intelligence. Une intelligence à laquelle nous sommes appelés bien au-delà du simple fait pour une ville d'être « futée », ce qui serait une traduction plus juste de *smart city*.

Considérant que l'intelligence ne se réduit pas à un outil neuronal dont on peut mesurer la vitesse ;

Considérant qu'elle est aussi une faculté mystérieuse, liée à l'ensemble du corps, qui aide l'être humain à s'orienter vers le beau, le vrai et le bien ;

Considérant enfin que l'intelligence reste pauvre si elle n'est connectée à un cœur qui la réchauffe et qui tisse entre les humains des liens solides et durables d'amitié;

Nous posons la question suivante : de quelle façon le mouvement des *smart cities* peut-il favoriser la participation des citoyens et des communautés à cette intelligence qui sollicite le meilleur en chacun ?

Article 1

La ville intelligente assujettit les moyens techniques et technologiques à des fins liées au bien-être des citoyens : la santé durable, l'amour de la vie, le goût du bonheur. (Lien annexe 1, Des réseaux sociaux municipaux)

Article 2

La ville intelligente place l'éducation au cœur de sa mission. (Lien annexe 2, Une ville aussi fière de ses génies que de ses champions)

Article 3

La ville intelligente donne aux citoyens du temps de qualité, du temps pour aimer, vivre et penser. (Lien annexe 3, Des voies rapides si nécessaires, dans une ville lente)

Article 4

La ville intelligente s'adresse à toutes les dimensions de l'être humain. (Lien annexe 4, Les trois âmes de la ville)

Article 5

La ville intelligente est nourricière pour les sens. (<u>Lien annexe 5, Des lieux désirables</u>)

Article 6

La ville intelligente se soucie toujours de l'agrément même dans les projets les plus utilitaires. (Lien annexe 6, L'architecture : une tendresse moulée sur une contrainte)

Article 7

La ville intelligente prend en compte toute la trajectoire de vie des citoyens et la cohabitation des âges de la vie. (Lien annexe 7, Un boisé pour les amoureux)

Article 8

La ville intelligente est conviviale. Elle multiplie les lieux de rencontre et de dialogue. (Lien annexe 8, Une ville, c'est une agora)

Article 9

La ville intelligente rapproche les personnes de conditions différentes. La ville intelligente met de l'avant et valorise la dignité de ses plus démunis. (Lien annexe 9, Une ville inclusive)

Article 10

La ville intelligente est pensée de telle sorte qu'elle puisse devenir le centre du monde pour chacun de ses habitants et un nouveau monde pour les immigrants. (Lien annexe 10, Un centre du monde et un nouveau monde pour les immigrants)

Article 11

La ville intelligente donne au citoyen les moyens de communiquer avec ses proches. (Lien annexe 11, Jane Jacobs)

Article 12

Une ville intelligente célèbre, à l'échelle humaine, la singularité et la diversité, en conservant un visage avenant à l'ensemble. (Lien annexe 12, Une ville à échelle humaine)

Article 13

Une ville intelligente respecte son propre mystère, elle n'est pas une cage de verre, un plateau de téléréalité. (Lien annexe 13, Veiller *sur*, plutôt que *sur* veiller)

Article 14

La ville intelligente est résiliente, combinant l'identité que donne le passé et l'adaptabilité qui rend un bel avenir possible. (<u>Lien annexe 14</u>, <u>Autopoïèse</u>)

Annexe 1

Des réseaux sociaux municipaux

Comment le numérique pourra-t-il être mis au service de la cité éducatrice? En ce moment, une partie significative de revenus publicitaires est détournée des médias et des événements locaux vers les grands sites mondiaux : Google, Facebook, Twitter, Instagram. Il est normal qu'on soit encore médusé jusqu'à l'impuissance par ces monopoles apparus subitement et auréolés de leur dimension planétaire, mais on découvrira peu à peu qu'ils ne sont pas une fatalité. Il est tout-à-fait possible de créer des sites urbains qui pourraient être rentables; économiquement, en suscitant une grande fréquentation, et socialement, en étant conçus de façon à favoriser les échanges de connaissances *in vivo* entre les participants, plutôt que de les enchaîner à leur écran. Quelques suggestions

Tableau des compétences

Site présentant un tableau des compétences et des intérêts des habitants d'une ville. Une recherche sur un auteur, un pays, un animal permettrait d'entrer en contact avec tous les habitants de la ville qui ont mis ces sujets sur leur liste.

Inventaires

Inventaires des plantes, des oiseaux présents dans une ville.

Concours

Concours d'interviews, pour les jeunes, sur des thèmes proposés par la ville.

Le plus bel arbre de ma ville, un concours à organiser. Il en existe déjà un en Angleterre. Dans un tel concours, il est nécessaire d'échanger des photos, mais il faut d'abord marcher pour repérer l'arbre. De nombreux concours de ce genre sont possibles :

Les plus beaux points de vue,

Les plus belles places publiques,

Les plus beaux marchés publics,

Les ruelles les plus poétiques,

Les quartiers où il est le plus agréable de marcher, etc.

J.D.

Annexe 2

Une ville aussi fière de ses génies que de ses champions.

En France, ce sont les villes qui sont responsables des établissements scolaires. Nos écoles ne seraient-elles pas en meilleur état s'il en était de même au Québec ? Et l'intelligence ne se porterait-elle pas un peu mieux sous notre ciel si les villes avaient la responsabilité de l'enseignement à l'exception des programmes et des examens, lesquels relèveraient encore du ministère de l'Éducation? Une joyeuse émulation culturelle apparaîtrait entre les villes et dans les médias locaux, les équipes de génies en herbe feraient concurrence aux équipes sportives. On permettrait à ces petits génies de voyager d'une ville à une autre, et même d'un continent à un autre, comme le font déjà les équipes d'athlètes olympiques.

Il en aurait toujours été ainsi si on avait placé l'intelligence au sommet de la hiérarchie des valeurs des villes. Il y a deux siècles, la ville de Lincoln au centre de l'Angleterre devait compter autour de 25 000 habitants, contre 100 000 aujourd'hui. George Boole, le mathématicien à qui nous devons la logique des ordinateurs, et donc les villes intelligentes, y était né d'un père cordonnier et d'une mère femme de chambre. Grâce à l'émulation ayant cours dans cette ville et au soutien de son entourage, il put faire de bonnes études en dehors des institutions trop coûteuses pour lui. Si bien qu'à l'âge de 14 ans, il put donner une excellente traduction du *Printemps*, poème du poète grec Méléagre. Dans

la haute société, on l'accusa de plagiat, mais il avait des défenseurs parmi les plus fins lettrés de la ville. Il s'ensuivit un vif débat entre les deux camps, auquel les journaux locaux firent écho.

Il existe des petits Boole dans chacune de nos villes et d'autre part le niveau de scolarité des élus et des fonctionnaires est de plus en plus élevé. Le moment n'est-il pas venu pour eux de prendre conscience de leurs responsabilités en matière de développement intellectuel et de faire preuve d'audace et d'imagination sur ce plan?

En ce moment, les cités éducatives au Québec, ce sont les Commissions scolaires, mais ce ne sont pas de vraies cités. Quand une championne olympique revient des Jeux, c'est sa ville qui l'accueille et l'acclame, non sa commission scolaire. Cette division des rôles et des appartenances affaiblit l'un et l'autre des partenaires. C'est ce que visait Lord Durham, quand il a créé les commissions scolaires. Son projet était de diviser pour régner. Certes, les commissions scolaires ont pu jouer un rôle important dans le passé, mais depuis la création du ministère de l'Éducation et la laïcisation de l'enseignement, elles sont superflues et en donnant aux villes un prétexte pour se tenir à distance de l'éducation, elles nuisent au développement intellectuel des populations. J.D.

La paideia

Paideia est un mot grec signifiant éducation. Werner Jaeger lui a donné un sens plus précis et plus évocateur dans son grand ouvrage: Paideia ou la formation de l'homme grec. La paideia est pour lui une formation donnée à la fois par la cité et par un enseignement formel qui est luimême en harmonie avec ce qu'enseigne la cité de façon informelle: on imagine un philosophe grec expliquant l'idée d'harmonie à ses disciples devant une musique ou un temple qui sont eux-mêmes des incarnations de cette idée. On pourrait résumer ainsi la paideia: nous ne pouvons former (au sens de concevoir) que les idées par lesquelles nous avons été formés (au sens de modeler) ... et inversement. Commentant Platon et Protagoras, Jaeger écrit: « L'harmonie et le rythme de la musique

doivent être communiqués à l'âme pour que, à son tour, celle-ci devienne harmonieuse et obéisse aux lois rythmiques. » (*Paideia*, p.361)

Victor Hugo a évoqué cette symbiose entre l'homme et la cité de façon saisissante:

Moi, le temple, je suis législateur d'Éphèse;

Le peuple en me voyant comprend l'ordre et s'apaise;

Mes degrés sont les mots d'un code, mon fronton

Pense comme Thalès, parle comme Platon,

Mon portique serein, pour l'âme qui sait lire,

A la vibration pensive d'une lyre.

J.D.

Annexe 3

Des voies rapides, si nécessaire, dans une ville lente

Qu'est-ce qu'une ville lente?

Le manifeste *Cittaslow* comporte soixante-dix recommandations et obligations, dont voici les principales :

- Mise en valeur du patrimoine urbain historique en évitant la construction de nouveaux bâtiments.
- Réduction des consommations énergétiques.
- Promotion des technologies écologiques.
- Multiplication des espaces verts et des espaces de loisirs.
- Propreté de la ville.
- Priorité aux transports en communs et autres transports non polluants.

- Diminution des déchets et développement de programmes de recyclage.
- Multiplication des zones piétonnes.
- Développement des commerces de proximité.
- Développement d'infrastructures collectives et d'équipements adaptés aux handicapés et aux divers âges de la vie.
- Développement d'une véritable démocratie participative.
- Préservation et développement des coutumes locales et produits régionaux.
- Exclusion des OGM.

Source http://base.d-p-h.info/fr/fiches/dph/fiche-dph-8035.html

Annexe 4

Les trois âmes de la ville

La division tripartite de l'être humain (corps, âme, esprit) (cerveau reptilien-social, limbique-affectif, néocortex-cognitif) semble avoir une portée universelle. Dans une ville que l'on souhaite créatrice d'intelligence, il faut veiller sur chacune de ces trois parties. On peut les y retrouver au moins par analogie, notamment sous le nom qu'Aristote donne aux trois âmes qu'il distingue : végétative (les fruits et légumes du marché, les plantes, les animaux); sensitive (la beauté des places, des édifices, des centres d'art, des théâtres), ; intellective (les musées, les temples, les écoles, les technopoles)

Si l'on en croit Auguste Comte, ce qui est en haut, ici l'âme intellectuelle/spirituelle, dépend de ce qui est en bas, l'âme végétative, l'âme sensitive, mais l'inverse n'est pas vrai. J.D.

Annexe 5

Des lieux désirables

Florence est incontestablement une ville qui a rendu ses habitants intelligents. Voici l'explication de Lewis Mumford. À propos de Florence à la Renaissance, il écrit : « La couleur et les formes visuelles

étaient partout l'accompagnement normal des tâches pratiques quotidiennes [...]: la maîtrise du langage ne peut compenser la malnutrition des sens. [...] La vie prospère dans cette dilatation des sens : sans elle, le pouls est plus lent, les muscles manquent de tonicité, le maintien manque d'assurance, l'œil et le toucher ont moins de discernement, peut-être même la volonté de vivre est-elle vaincue. Affamer l'œil, l'oreille, la peau, peut exposer à la mort tout autant que le refus de nourriture à un estomac... (À la Renaissance), la ville elle-même était une œuvre d'art omniprésente; et les vêtements même des citoyens lors des jours de fête étaient comme un jardin de fleurs en pleine floraison »

Source: http://agora.qc.ca/documents/la_cite_organique_selon_mumford

Annexe 6

Une tendresse moulée sur une contrainte

« Une tendresse moulée sur une contrainte. » C'est la définition que donne de l'architecture l'architecte André Bruyère. J'ai compris l'essence de l'architecture en visitant en sa compagnie certaines de ses œuvres, dont la Banque de Grèce, place de la Concorde à Paris. Les employés de cette banque se sentaient aimés de l'homme qui avait conçu pour eux des postes de travail exigus mais poétiques. Ils étaient sensibles à la tendresse sous la contrainte. Quand ils ont vu paraître André et son crâne chauve à la porte, ils ont tous quitté leur poste pour venir l'accueillir. J'ai ensuite entendu leurs témoignages reconnaissants. Même si je ne faisais que passer dans ce lieu, j'ai ressenti la joie qu'ils éprouvaient à y vivre, à y travailler année après année. Depuis ce jour, le manque d'inspiration en architecture, la réduction des lieux de l'homme à leur dimension fonctionnelle m'apparaît comme une omission,.

J.D

Une masure poétique

La maison dont je conserve le souvenir le plus émue et le plus vivant, je l'ai découverte en 1961 dans l'un des barrios pobres de Santiago au Chili, dont les maisons étaient faites de contreplaqués de 6 mètres coupés en deux sur les côtés. En guise de toit, des tôles rouillées de même dimension. Trois frères de Charles de Foucauld, dont un ancien architecte, vivaient dignement dans l'un de ces abris. Leur charité consistait à l'embellir au point de le rendre poétique. La cour était si minuscule qu'on y garait la bicyclette à la verticale pour permettre à un petit oranger d'y survivre. À la place du mur de gauche, des briques ajourées créaient le climat sacré d'une chapelle pouvant accueillir trois ou quatre fidèles. Quelques fleurs ici, quelques beaux objets là, des lits superposés, des fruits sur la table complétaient le tableau, celui de l'inégalité la plus juste celle qui est créée par un goût dont tous peuvent s'inspirer gratuitement. Par contraste le clinquant, la fausse originalité de bien des maisons de riches n'ont pour effet que de susciter du ressentiment chez les plus pauvres.

Bien des nano maisons à la mode en ce moment correspondent à cet idéal. J.D.

Annexe 7

Un boisé pour les amoureux

« Ce dont les amoureux ont besoin c'est de places accessibles où ils peuvent facilement se perdre eux-mêmes et se soustraire à la présence visible des autres. Le labyrinthe, que les planificateurs baroques affectionnaient tant, servait certainement à cette fin. Et lorsqu'il a conçu Central Park, à New York, Frederick Law Olmsted a fait délibérément de *The Rample*, avec sa topographie irrégulière, une place où il fait bon se perdre; avec le résultat admirable que c'est peut-être, dans toute la ville de New York, la seule place qui convienne bien à l'amour. Si les planificateurs étaient conscients des phases de la vie, ils ne seraient pas si sourds au besoin, qu'à la fin de leur adolescence, les jeunes ont de

places dont la beauté intime accentue, épanouit et en même temps tempère les désirs érotiques ».

Source: http://agora.qc.ca/documents/la_cite_organique_selon_mumford

Annexe 8

Une ville, c'est une agora

La ville éduque aussi par le dialogue qu'elle rend possible. Dialogue vertical, selon l'axe du temps, avec les morts, à travers les souvenirs qu'ils ont laissés : œuvres d'art, monuments publics, mais aussi et peutêtre surtout humbles maisons désormais dignes de la dignité des générations qui s'y sont succédées. Dialogue horizontal, selon l'axe de l'espace, avec les vivants.

« Définir la cité, nous dit Mumford, comme le lieu où il est toujours possible de converser d'une façon stimulante et sensée, n'est-ce pas un des meilleurs moyens de reconnaître toute l'importance de son rôle? ... On découvre Jérusalem dans le livre de Job, Athènes dans les œuvres de Platon, de Sophocle et d'Euripide, et le Londres de la période élisabéthaine dans Shakespeare, Marlowe, Dekser et Webster. La vie de la cité semble s'exprimer dans ces répliques d'un dialogue dramatique et y découvrir en même temps sa plus profonde justification. Et de même l'absence du dialogue témoigne de l'échec de la cité qui n'arrive pas à former sa personnalité sociale ».

Est-il besoin de souligner que le dialogue horizontal, si ardemment souhaité, est impossible sans un dialogue vertical qui met à la disposition des communautés de vivants les « lieux communs que constituent les valeurs, les idées et les mots lorsqu'ils ont été longuement affinés par des siècles de symbiose entre une ville et ses habitants.»

Source: http://agora.qc.ca/documents/la_cite_organique_selon_mumford

Annexe 9

Une ville inclusive

Plus la personne que nous accueillons est fragilisée par ce qui la distingue des gens normaux, plus elle risque de se sentir rejetée à cause de sa pauvreté, de la couleur de sa peau ou d'un handicap, plus elle a besoin de notre sollicitude. Notre respect de l'autre doit être à la hauteur de sa fragilité. J.D.

Annexe 10

La ville, un centre du monde et un nouveau monde pour les immigrants

Mon centre du monde

Louis Cornellier

« Le téléroman Belle-Baie, diffusé à Radio-Canada, met en scène les habitants d'une petite ville acadienne contemporaine. Or, même s'ils sont minoritaires dans une province majoritairement anglophone, même s'ils vivent dans un endroit désigné comme une « région éloignée », les habitants de Belle-Baie qualifient leur ville de « centre du monde ». Il s'agit, pour eux, d'affirmer qu'il n'est nul besoin d'habiter dans une grande ville célèbre pour vivre une vie pleine et entière. Le centre du monde, au fond, pour chacun, se situe toujours là où il existe. Quand on vit à Belle-Baie, c'est Moncton, ou Montréal, qui est une « région éloignée ».

Le 6 juin dernier, en assistant au triathlon-duathlon de Joliette, efficacement organisé par Alain Labarre et ses Jet triathlon au parc Louis-Querbes et auquel participait ma femme, j'ai eu un flash. Mon centre du monde, me suis-je dit, est ici, dans cet espace en demi-lune délimité par la rue Saint-Charles Sud et la rivière L'Assomption, et qui inclut la cathédrale de Joliette, l'évêché, la maison des Clercs de Saint-Viateur, le cégep, l'Académie Antoine-Manseau (AAM), la piscine

municipale, le parc Louis-Querbes et la piste cyclable qui longe la rivière. Ce magnifique espace, au cœur de la ville, contient en effet tout ce dont j'ai besoin pour vivre pleinement.

C'est, d'abord, un lieu d'éducation et de culture que la jeunesse lanaudoise anime dix mois par année. L'école, certains l'oublient parfois, est une fête du savoir, de la découverte et des relations sociales. Rien de ce qui compte vraiment pour un être humain ne lui est étranger. Quand j'enseigne le français dans une classe du cégep, je pense parfois à ma femme qui, au même moment, enseigne l'activité physique à l'AAM et je me dis que le gars qui a inventé la formule « un esprit sain dans un corps sain » a eu, ce jour-là, une bonne idée.

Mon centre du monde est aussi un lieu de transcendance et d'histoire. La cathédrale, qui le domine, est là pour rappeler à tous, même à ceux qui ne croient pas en Dieu, que l'homme ne vit pas seulement de pain, mais aussi de sens. Ce dernier peut prendre sa source dans la religion ou dans le reste de l'expérience humaine, notamment dans l'histoire, qu'incarne aussi ce temple majestueux.

Espace sportif entretenu avec soin, le parc Louis-Querbes nous invite à marcher, à jogger, à jouer au soccer ou à nager à l'ombre du clocher, tout près de la rivière, dans une ambiance habitée qui allie la beauté de la nature à un univers traversé de culture. Peut-on demander mieux?»

Annexe 11

Jane Jacobs

« Jane Jacobs nous montre de manière convaincante qu'en éliminant presque totalement des grandes villes les espaces conviviaux propices aux échanges de toutes sortes, l'étalement urbain a miné le sens critique des citoyens. Comme l'explique Jane Jacobs, l'apathie banlieusarde a ralenti l'évolution des idées politiques, des comportements sociaux et des courants artistiques. Cette torpeur de la société aurait même, en banalisant les rapports humains, contribué à la crise de la famille, au

triomphe des simples diplômés sur les esprits créateurs, à l'étouffement affairiste de la science, à l'aggravation de l'iniquité fiscale et au déclin de l'éthique sociale. » Michel Lapierre

https://www.ledevoir.com/lire/92071/jane-jacobs-l-urbaniste-maudite

Annexe 12

Une ville à échelle humaine

Notion clé de l'urbanisme, la ville à échelle humaine renvoie à une capacité de l'environnement physique d'être perçu de manière favorable et d'être approprié par les personnes, grâce à des formes adaptées à la dimension humaine, mais aussi à un parti pris qui donne la priorité aux personnes dans l'aménagement.

L'échelle humaine peut renvoyer à un ordre de grandeur ou signifier « aux dimensions de l'homme » (Québec. OQLF, n. d.), pour caractériser le format des éléments qui constituent notre environnement (p. ex. la taille des bâtiments, des espaces publics). Elle indique alors l'adéquation du milieu avec la taille d'un être humain, dans l'idée que l'humain devrait s'y sentir à l'aise plutôt que de se sentir écrasé par les bâtiments et les infrastructures (Pays-Bas, 2001) ou encore dérouté (Bukowski, 2010).

Cette expression présente cependant une grande part de subjectivité. Une personne pourra considérer qu'un bâtiment à échelle humaine comprend un à deux étages, une autre placera la limite à sept étages, et personne n'interprétera de la même façon la taille d'une agglomération à échelle humaine. Il est donc essentiel de baser l'appréciation de l'échelle humaine sur des indicateurs objectifs.

Aménager l'environnement en fonction de la faculté de l'individu de le percevoir, à sa hauteur et par ses cinq sens permet de dépasser cet écueil (p. ex. niveau sonore, ensoleillement). Gehl (2010) propose ainsi

quelques ordres de grandeur pour concevoir un milieu ou évaluer la relation entre les sens et un environnement bâti :

- c'est en-deçà de 25 mètres que l'on perçoit suffisamment notre environnement pour s'émouvoir d'une scène et de 100 mètres qu'on identifie les mouvements de quelqu'un ;
- dans une rue, on est sensible aux détails architecturaux du rez-dechaussée ; depuis la fenêtre, on peut surveiller des enfants jouer dans la ruelle jusqu'au troisième niveau ; • un adulte marche à environ 5 km/h et est stimulé si le décor change toutes les 5 secondes. Une rue commerciale avec des façades de moins de 7 mètres de large encourage donc la marche.

Une ville porteuse de sens

Au-delà de mesures, l'échelle humaine permet la perception collective d'un espace et de son sens, ainsi que la reconnaissance des usages potentiels de chaque lieu. Un bâtiment peut donc avoir une échelle humaine, malgré sa très grande dimension, si l'espace est suffisamment lisible pour que l'individu puisse l'interpréter et ainsi se l'approprier. (Charles Moore et Gerald Allen cités par Bukowski, 2010).

Une ville qui donne la priorité aux personnes

Par extension, l'expression « à échelle humaine » est employée au sens de « basé sur l'humain ». Un aménagement à échelle humaine met ainsi l'accent sur les besoins des personnes de sécurité, de confort, de mobilité, d'appartenance, etc. Cela implique de ne pas planifier un milieu pour la beauté du plan ni pour qu'il soit vu du ciel mais à hauteur d'homme et, surtout, de mettre au second plan les enjeux liés à l'automobile (Gehl, 2010).

Gehl retient quatre principes pour guider l'aménagement d'une ville à échelle humaine : être animée, sécuritaire, durable et favorable à la santé de ses résidents. Par exemple, la possibilité pour les enfants de circuler

seuls et de façon sécuritaire est un bon critère de milieu à échelle humaine. Source :

http://collectivitesviables.org/articles/echelle-humaine.aspx

Annexe 13

Veiller sur plutôt que sur veiller

La ville, comme l'être humain, comme la terre possède une zone obscure qu'il faut respecter. Danger de l'hypertrophie de l'œil: Trois mots de même famille résument les effets de l'hypertrophie actuelle de l'œil: prospection, inspection, introspection. **Prospection**: Voici l'ingénieur qui scrute les entrailles de la terre, de la lune et de Mars, avec l'espoir d'y trouver matière à exploiter. Il fonde ainsi ce que René Dubos appelait la civilisation de l'extraction. **Inspection**: Voici l'État et ses serviteurs qui nous font entrer dans l'ère du contrôle, et voici, au terme de ce processus *Big Brother*, à qui la télé réalité permet, avec la complicité des victimes, de pousser son inspection jusqu'à la sphère la plus intime de la vie privée. **Introspection**: Voici l'inspecté qui, suivant les maîtres de la psychologie des profondeurs, prospecte et inspecte ses abîmes intérieurs. J.D

Annexe 14

L'histoire de l'île de Krakatoa, dans le Pacifique, constitue une merveilleuse allégorie pour rendre compte de la résilience d'un système, d'un écosystème voire d'une ville ou d'une communauté. C'est René Dubos qui a attiré notre attention sur ce phénomène.

«En 1883, l'île de Krakatoa, dans la péninsule malaise, se trouva partiellement détruite en raison d'une épouvantable éruption volcanique qui élimina toutes formes de vie. Les experts estimèrent que l'explosion avait eu la violence de millions de bombes à hydrogène. La vague sismique engendrée par l'explosion atteignit 45 mètres au-dessus du niveau de la mer, détruisant les villages côtiers de Java, Sumatra et des îles voisines. Cendres et émanations gazeuses s'élevèrent à 85 kilomètres

dans le ciel, empêchant le rayonnement du soleil dans un rayon au-delà de 250 kilomètres. Des quantités ahurissantes de pierre ponce furent précipitées dans l'atmosphère, arrachant les feuilles des arbres et obstruant les ports. Une fois l'éruption terminée, ce qui demeurait de I île était recouvert d'une épaisse couche de lave et dénué de toute vie.

Bientôt cependant, vents et courants marins amenèrent quelques animaux et végétaux, et la vie, une fois de plus, reprit possession de la lave. Déjà en 1886, 30 espèces de plantes avaient été inventoriées. En 1920, il y avait quelque 300 espèces de plantes et 600 espèces d'animaux parmi lesquels des oiseaux, des chauve-souris, des lézards, des crocodiles, des pythons et naturellement des rats. Aujourd'hui, moins d'un siècle après l'énorme éruption, l'ensemble des végétaux sur Krakatoa approche la structure de la forêt à son apogée, dans le reste de l'archipel malais.

http://agora.qc.ca/documents/rene_dubos-la_restauration_des_ecosystemes_par_rene_dubos