

POINTS DE BASCULE ENVIRONNEMENTAUX : LES STRATÉGIES ÉCOLOGISTES VUES SOUS UN NOUVEL ANGLE

Par **Gerald Marten, Steve Brooks, et Amanda Suutari**

Lorsque vous descendez du canoë à balancier, l'île d'Apo vous accueille, tel un paradis à l'ombre des palmiers. Il est encore tôt dans l'après-midi mais les hommes sont déjà revenus de la pêche. Un magasin de plongée et deux petits hôtels surplombent la côte, pour accueillir les touristes attirés par les récifs coralliens intacts. A une demi-heure des côtes de Negros dans les Philippines, la vie sur l'île est décontractée.

Mais l'île d'Apo a failli devenir un paradis perdu. Il y a 25 ans, comme d'innombrables communautés de par le monde, les îliens ont vu leur mode de vie au bord de la ruine. La pêche avait toujours été le fondement de l'économie du village et le poisson commençait à se faire rare.

Ce qui a sauvé leur pêcherie et leur mode de vie est qu'ils ont trouvé un point de basculement environnemental positif.

Chaque jour, on nous submerge d'informations sur la dévastation de l'environnement. On lit que les systèmes naturels, des forêts tropicales aux courants océaniques, approchent du «point de bascule» vers des changements irréversibles. Mais partout dans le monde, des points de bascule environnementaux positifs, qui penchent du côté de la durabilité, font tranquillement leur apparition. Dans des endroits où les régulations par le haut et les techniques de réparation coûteuses ne fonctionnent pas, ces points de bascule offrent une troisième voie pour restaurer les communautés naturelles et humaines. Au lieu d'essayer de réparer les dégâts faits à la nature, ou de changer la nature humaine, ils utilisent le pouvoir inné qu'ont les deux à se soigner eux-mêmes – et l'un et l'autre.

Dans son récent best-seller *Le Point de Bascule (The tipping point)*, Malcolm Gladwell explique que «les petits changements peuvent avoir de grandes répercussions» dans tous les domaines, de la mode des chaussures au taux de criminalité. Un tel mode de pensée est intrinsèquement écologiste. Il reconnaît que les systèmes dynamiques ont le pouvoir de se réorganiser eux-mêmes. Si nous

élargissons notre point de vue pour établir un lien entre les systèmes naturels et les systèmes sociaux, nous arrivons à un phénomène similaire. Dans un grand nombre de cas dans le monde, un changement mineur d'un côté a déclenché des changements profonds dans tout un système éco-social. Comme un levier qui permet de déplacer un grand objet avec peu de force, une action catalytique et ses retombées peuvent faire pencher tout un système de la ruine vers la restauration. L'île d'Apo nous montre de quelle manière.

Comme beaucoup d'autres villages de pêcheurs dans les Philippines, où les populations de poissons ont chuté dans des proportions pouvant atteindre 95% sur les 50 dernières années, Apo a connu un lent déclin. L'accroissement démographique a entraîné une intensification de la pêche. De nouvelles méthodes plus efficaces mais plus destructrices que les méthodes traditionnelles, comme la pêche à la dynamite, au cyanure ou l'utilisation de filets à petits maillages, ont fait leur apparition. Au fil du temps, les pêcheurs se sont retrouvés prisonniers d'un cercle vicieux. Ils devaient aller plus loin au large et travailler plus dur pour attraper des poissons qui se faisaient plus rares à mesure qu'ils épuisaient les lieux de pêches les uns après les autres.

Le sauvetage de l'île d'Apo a commencé avec l'arrivée d'Angel Alcala, un biologiste marin de l'Université de Siliman dans la ville voisine de Dumaguete. S'appuyant sur une expérience précédente menée sur une autre île, il a proposé un petit changement. L'interdiction de la pêche autour de 10% de l'île permettrait de créer une nursery à partir de laquelle on pourrait repeupler les pêcheries adjacentes. «Nous avons déjà des preuves que les réserves marines augmentaient les prises des pêcheurs, amélioreraient les pêcheries et maintenaient les récifs coralliens,» a déclaré Alcala. «Les réserves permettent aux poissons de grossir avant d'être pêchés. Ils ont le temps de parvenir à l'âge adulte et de se reproduire.»

En 1982, 14 familles ont commencé à surveiller une zone de pêche recouverte de corail s'étendant au large d'une bande 450 mètres de plage. Au bout de trois ans, l'explosion de vie aquatique dans la zone a convaincu les autres habitants d'officialiser le sanctuaire. Dans le même temps, ils ont interdit les méthodes de pêche destructrices dans toute l'île et mis en place un corps de gardes maritimes volontaires pour faire appliquer les règles et tenir à distance les pêcheurs étrangers

à l'île. En 10 ans, les stocks de poissons s'étaient si bien régénérés que les pêcheurs pouvaient faire leurs prises de la journée à moins de 500 mètres des côtes.

La réserve marine a été le levier qui a fait basculer Apo d'un cercle vicieux de destruction en un cercle vertueux de reconstruction, devenant plus fort au fil du temps:

- Une pêche moins intensive donne plus de poisson, ce qui réduit la nécessité d'avoir recours à des méthodes agressives. Les pêcheurs travaillent moins longtemps, ce qui leur permet de gagner plus d'argent en prenant un autre emploi.
- La protection de l'habitat maintient les récifs en bonne santé, ce qui attire les touristes. Les revenus supplémentaires pour les infrastructures ou l'éducation ont renforcé les résolutions des îliens à protéger l'habitat.
- Les habitants contrôlent le tourisme pour protéger les récifs fragiles et ont adopté la planification familiale, pour que la prochaine génération n'épuise pas les zones de pêche.
- Plus de 400 villages des Philippines ont suivi l'exemple d'Apo et mis en place des sanctuaires marins.

Comme les changements positifs s'amplifient, le retournement de situation d'Apo a gagné en importance et est devenu plus dur à inverser. Les boucles de rétroaction positive sont à la base du basculement environnemental. C'est le moyen par lequel la nature, et les processus sociaux naturels, font la plus grande partie du travail en se reconstruisant eux-mêmes. Le succès appelle le succès et se propage pour régénérer le système éco-social.

LA RENAISSANCE DU RAJASTHAN

A 4 000 kilomètres de l'île d'Apo, une autre boucle de rétroaction a transformé un dust bowl (la destruction des sols sur d'immenses surfaces situées dans le Texas, l'Oklahoma, la partie orientale du Colorado et les deux Dakota a fait suite à brève échéance au défrichement de la prairie. Des périodes de sécheresse prolongée provoquèrent une érosion éolienne accélérée dans ces fameux *dust bowl*, en particulier au cours des années 30. – Ndt) dans l'Etat du Rajasthan au nord-ouest de l'Inde. L'eau a toujours été rare dans le district d'Alwar. Une petite moyenne de 40 centimètres de précipitations par an, principalement pendant la saison de

la mousson. Mais depuis des millénaires, les fermiers ont collecté l'eau de pluie pour en récupérer un maximum. Ils ont construit des johads, des digues de terre



Crédit photo : Steve Brooks

L'avenir des enfants de l'île d'Apo n'est-il plus menacé ?

pour retenir l'eau de la mousson. L'eau des réservoirs des *johads* s'est infiltrée dans les aquifères du sous-sol, ré-alimentant ainsi les puits et permettant aux forêts de vivre sur plus de 60% du district.

L'équilibre délicat d'Alwar a été rompu dans les années 1940, lorsque l'exploitation forestière commerciale a déclenché une lente réaction en chaîne. La couche arable a été entraînée le long des pentes raides et a obstrué les johads. Avec moins de johads pour remplir la nappe phréatique, les puits et même les rivières ont commencé à s'assécher.

Un cercle vicieux a accéléré ce déclin. Les puits tubulaires modernes ont permis de forer plus profond et de pomper plus d'eau souterraine, entraînant l'utilisation de puits toujours plus profonds. Moins d'eau souterraine signifie moins de puits en activité, moins de végétation et donc encore plus d'érosion. Avec moins d'eau



Crédit photo : Steve Brooks
Rajasthan : pendant la saison sèche, les habitants profitent de l'eau pompée du puits, qui va servir à irriguer les champs.

disponible pour l'irrigation, l'agriculture a décliné et les hommes sont partis travailler à la ville. Les femmes et les enfants ont dû passer jusqu'à 10 heures par jour à chercher du bois de chauffage et de l'eau. Le déclin de la main-d'œuvre et la désintégration du tissu social ont anéanti les moyens et la volonté de maintenir les johads en état.

En 1985, les réservoirs d'eau de pluie étaient virtuellement hors d'usage, quand cinq jeunes volontaires d'un groupe de lutte contre la pauvreté appelé *Tarun Bharat Sangh* (TBS) sont arrivés. L'un d'entre eux, un médecin du nom de Rajendra Singh, espérait ouvrir une clinique. Mais Mangu Patel, un grand propriétaire terrien du village de Gopalpura, l'a convaincu que le besoin le plus urgent était l'eau.

Sur les conseils de Patel, Singh et ses collègues ont commencé à déblayer le réservoir d'un johad hors d'usage. Sept mois plus tard, il atteignait presque cinq mètres de profondeur. Quand la mousson est arrivée, il s'est non seulement rempli jusqu'au bord, mais un puits des environs, tari depuis longtemps, a recommencé à couler.

L'année suivante, tout le village a participé à la reconstruction d'une deuxième digue. En 1996, les habitants de Gopalpura avaient recréé neuf johads, couvrant 964 hectares et pouvant contenir jusqu'à 616 millions de litres d'eau. Le niveau des eaux souterraines était monté d'une moyenne de 14 mètres sous la surface à 6,7 mètres. Les puits du village étaient à nouveau pleins. «C'est comme une banque,» explique Singh. «Si vous déposez régulièrement de l'argent, alors vous aurez toujours de l'argent à retirer. Mais si vous ne faites que retirer, alors vous allez vider votre compte.»

Avec de l'eau à proximité, les femmes ont eu le temps de monter des coopératives, de vendre des produits laitiers, des objets artisanaux et des savons. Les enfants ont eu le temps d'aller à l'école. Avec la restauration de l'irrigation, les hommes sont revenus pour les travaux agricoles de la saison sèche. La surface de blé cultivée est passée de 33 à 108 hectares et certains cultivateurs se sont diversifiés dans la canne à sucre, la pomme de terre et les oignons.

Encouragé par ce succès, le conseil du village a reboisé 10 hectares voisins et instauré des règles de conservation strictes. Les familles pouvaient casser du bois mort pour l'utiliser comme bois de chauffage, mais risquaient une amende si elles coupaient du bois vert. Pour souligner leur attachement aux arbres, les villageois ont noué des *rakhis* colorés ou des bracelets de famille autour des troncs, un symbole de protection familiale.

Après avoir assisté à la renaissance de Gopalpura, les autres villages ont demandé l'aide de TBS pour restaurer leurs structures de collecte des eaux de pluie. En 2005,

on dénombrait 5 000 johads dans 750 villages, sur une surface de 8 000 kilomètres carrés. Une étude portant sur 970 puits a montré qu'ils étaient tous pleins – y compris 800 qui étaient vides encore six ans auparavant. La couverture forestière d'Alwar s'est étendue de 33% en 15 ans et cinq rivières asséchées sont revenues à la vie, ressuscitant l'habitat d'animaux rares comme l'antilope ou le léopard.

Plus important encore, les agriculteurs d'Alwar se sont organisés pour protéger leurs ressources difficilement gagnées. Plusieurs villages ont fait échouer les tentatives des autorités de l'Etat pour couper les arbres et détruire les digues de retenue, parfois en organisant des sit-in sur les sites. Quand l'Etat a vendu les droits de pêche commerciale de la rivière Arvari autrefois asséchée, 70 villages se sont unis pour faire annuler la vente. Les habitants de la Sariska Tiger Reserve ont poursuivi en justice et chassé la « mafia du marbre » dont les activités minières illégales pompaient et empoisonnaient les eaux souterraines.

L'exemple d'Alwar nous démontre comment un cercle vicieux peut être inversé en cercle vertueux. Après des années passées à vider les réservoirs, les agriculteurs ont commencé à les re-remplir. La boucle de rétroaction positive fut le négatif exact de la boucle destructrice décrite avant :

- Comme les puits se sont remplis à nouveau, les villageois ont été motivés pour construire d'autres johads, ramenant ainsi d'autres puits à la vie.
- L'élévation du niveau des eaux de surface a permis à la forêt et à la végétation de se développer, créant un rempart contre l'érosion, protégeant ainsi les johads.
- Le retour des travailleurs dans les villages a apporté davantage de main-d'œuvre pour construire et entretenir de nouveaux johads.
- Les actions collectives ont rendu plus fortes les institutions sociales du village, qui ont inspiré de nouvelles actions communautaires.

Un exemple approprié pour illustrer l'inversion du cercle vicieux est celui de l'Aïkido, l'art martial qui utilise la force de l'attaquant pour la retourner contre lui. Après un basculement environnemental positif, certains des courants éco-sociaux qui dégradaient un système, commencent à le reconstruire. Au lieu de combattre les forces naturelles et sociales, les citoyens travaillent avec elles. Ils s'identifient moins à Sisyphe poussant son rocher en haut de la colline et plus à Archimède, avec son levier et son point d'appui.

DE LA VERDURE À NEW YORK

Si les points de bascule environnementaux peuvent transformer des villages dans les pays en voie de développement, peuvent-ils également fonctionner dans les pays industrialisés? Les jardins communautaires de New York nous montrent depuis 30 ans que cela est possible. Comme le dit le militant du jardinage Donald Loggins, « une personne, au bon endroit au bon moment, peut mettre en route toute une série d'évènements. »

Le bon moment était 1973 et le bon endroit l'intersection Bowery et East Houston, dans le Lower East Side de Manhattan. Autrefois une verte avenue, bordée de fermes hollandaises ou *bouweries*, ce quartier d'immigrants animé était depuis longtemps devenu mal famé, entraîné dans une spirale de hausse de la criminalité et de chute de la valeur de la propriété. La ville presque en faillite avait fermé les postes de police et les casernes de pompiers, accélérant le déclin du quartier. Les autorités ont repris des milliers de terrains vagues et les ont laissés devenir des décharges et des marchés de la drogue.

Un soir alors qu'elle passait à côté d'un terrain vague, une artiste du quartier du nom de Liz Christy aperçut un jeune garçon en train de grimper sur une épave de réfrigérateur. Christy reprocha à la mère du garçon de le laisser jouer dans les ordures. La mère lui répondit que sa maison était pleine d'enfants à surveiller et lui demanda pourquoi elle ne débarrassait pas les ordures elle-même.

Sans plus attendre, Christy et ses amis ont enlevé les déchets et amené de la terre. Ils ont ramassé du fumier dans les écuries de la police montée pour l'utiliser comme engrais et récupéré des semis auprès du service des parcs. La ferme jardin communautaire de Bowery Houston était née. Après que les journaux se furent emparés de l'affaire, la ville loua la parcelle à Green Guerillas, l'organisation de Christy. Bientôt des jardins sauvages se sont mis à fleurir dans les cinq districts de la ville.

A mesure que les jardins ont poussé, les cycles de déclin urbain se sont inversés. La présence d'oasis urbaines a ramené la fierté au sein de la communauté et a resserré les liens entre voisins, entraînant la création de nouveaux jardins et la mobilisation de nouvelles ressources pour s'en occuper. Au milieu des années 1980, la Grosse Pomme abritait plus de 800 potagers. Le service des parcs renouvelait les

TROUVER LE POINT DE BASCULE

On ne trouve pas de points de bascule environnementaux uniquement sur les îles tropicales ou dans les broussailles indiennes. Il y a des chances qu'il y en ait dans votre propre communauté. Leur découverte peut aider à mieux comprendre où diriger son attention, son énergie et ses ressources. L'objectif est de transformer les cercles vicieux en cercles vertueux. Notre analyse propose quelques possibilités pour y parvenir. Les questions suivantes peuvent aider à prendre conscience des points de bascules environnementales potentiels:

Quels cercles vicieux ont créé ou fait empirer le problème? Au lieu d'envisager les problèmes séparément, il faut prendre en compte dans son ensemble le système éco-social qui les a générés. Il faut ensuite tracer la chaîne de cause à effet.

Quelles actions peuvent inverser ces cycles? Une fois que l'on a repéré les cycles, il faut choisir des points sur lesquels il est possible d'agir pour générer un changement. Dans la région d'Alwar, le point crucial était l'épuisement de l'aquifère. Quand les réservoirs de récupération de l'eau de pluie se sont remplis à nouveau, le cercle vicieux a été inversé.

Est-ce que l'action offre des résultats à court terme? Un succès rapide est crucial pour lancer un cercle vertueux dans la mesure où il inspire d'autres actions. Lorsque les habitants d'Apo se sont rendu compte que les poissons abondaient dans le nouveau sanctuaire marin, ils ont compris qu'il était important d'interdire la pêche destructrice dans le reste de l'île.

Est-ce que l'action crée un bien commun? En créant une ressource physique commune, comme un système de collecte de l'eau ou un jardin, une communauté crée également des ressources sociales telles que des revenus, une meilleure qualité de vie et une coopération. En développant des biens communs, les gens développent un contrat social et créent les institutions nécessaires pour les gérer et les protéger.

Y a-t-il un groupe de pionniers? Il ne faut pas tout un village pour lancer un cercle vertueux, mais il est difficile pour une personne seule d'actionner le levier. Il faut souvent un leader déterminé et un groupe de collaborateurs pour montrer aux autres ce qui peut être fait.

Quelles ressources peuvent alimenter le cercle vertueux? Plusieurs types de ressources peuvent alimenter les changements positifs, parmi lesquelles: la mémoire sociale (dans le district d'Alwar, TBS a fait appel à l'expérience des anciens du village et a ravivé les traditions locales), la mémoire écologique (l'écosystème marin d'Apo a été capable de se réorganiser et de renaître rapidement une fois soulagé de la pression de la pêche) et un stimulus et une aide extérieure (la ville de New York a fourni les outils, les plants et les techniques horticoles nécessaires à la création des jardins).

Aucune formule ne s'adapte à toutes les situations et il reste encore beaucoup à apprendre pour identifier et influencer les points de bascule environnementaux. Pour plus d'informations (en anglais), visitez le site www.ecotippingpoints.org

baux chaque année et fournissait des plants, des outils et des conseils techniques. Une enquête de la ville a démontré que les jardiniers faisaient pousser pour 1 million de dollars de produits chaque année.

Les Jardins ont fourni toute une série de services environnementaux, allant des aliments frais au recyclage. Ils ont également comblé le manque d'espaces verts. Une étude de 2002 de l'Institut pour l'aménagement urbain a démontré que le Lower East Side avait seulement 0,25 hectare de parc pour 1 000 habitants.

Les jardins ont également fourni des services sociaux pour les quartiers défavorisés. Près de la 10^{ème} Rue et de l'Avenue B, les habitants ont chassé les dealers et créé le jardin de Little Puerto Rico, abritant des poulets, des lapins et deux «casitas» ou maisonnettes. «C'était un endroit où les gens du quartier pouvaient se rassembler,» raconte Sara Ferguson, qui s'est installée dans le voisinage en 1994. «Les gens organisaient des anniversaires ou des mariages ici. Les gens venaient faire la cuisine ici.»

«On appelle cela des centres communautaires en plein air», explique Rebecca Ferguson, directrice-adjointe du mouvement Green Guerrillas, «des endroits où les voisins se connaissent. C'est peut-être la seule opportunité qu'ils ont de sortir de chez-eux et de rencontrer du monde. Je pense également qu'ils améliorent le niveau de sécurité et de responsabilité.»

Triste ironie, les jardins ont fait augmenter la valeur de la propriété, ce qui a mis en péril leur existence. Dans les années 1990, le maire Rudolph Giuliani a

commencé à faire raser les jardins, parmi lesquels Little Puerto Rico, et à vendre les parcelles aux enchères à des promoteurs. Mais, comme les fermiers d'Alwar, les jardiniers se sont organisés pour protéger leurs terres. Après une décennie de lutte, 600 jardins ont pu être préservés. Selon les nouvelles lois, certaines des parcelles peuvent toujours être vendues, mais seulement à condition que la ville ne trouve un nouveau terrain pour le jardin.



Crédit photo : Farley Andrews
New York : des maraîchers fiers de leur récolte dans le Liz Christy Garden.

New York semble bien différente d'une île des Philippines ou d'un village indien. Mais les principes sous-jacents des points de bascule environnementaux sont les mêmes partout :

- Une action catalytique déclenche une boucle de rétroaction, qui fait pencher les systèmes éco-sociaux du côté de la durabilité.
- Les cercles vertueux remplacent les cercles vicieux.
- Les forces naturelles et sociales font l'essentiel du travail.

- Les boucles de rétroaction consolident les changements positifs, résistant aux pressions qui pourraient faire pencher le système de l'autre côté.
- Les basculements environnementaux positifs encouragent la co-adaptation en aidant les sociétés et les écosystèmes à vivre ensemble de façon durable.

Les points de bascule environnementaux ne peuvent pas solutionner les problèmes du jour au lendemain. Mais dans un monde où les ressources sont limitées, ils offrent un nouvel angle de vue pour considérer à la fois les problèmes et les solutions. Nous ne sommes pas obligés de résoudre un problème dans son ensemble d'un seul coup. Nous pouvons effectuer quelques changements-clés et laisser le système se réorganiser lui-même.

Les points de bascule environnementaux pourraient également réduire certaines des grandes divergences qui entravent la protection de l'environnement. Ils permettent d'emprunter des chemins pragmatiques pour arriver à des objectifs idéalistes. Leur attrait peut transcender les idéologies politiques. Ils démontrent que la sauvegarde d'un écosystème et celle d'une communauté peuvent aller de pair.

À une époque où trop de systèmes penchent du mauvais côté, ces exemples de réussites remettent en question la croyance selon laquelle les problèmes écologiques sont trop importants, trop coûteux ou trop compliqués pour être résolus. Les points de bascule environnementaux montrent qu'il n'est pas seulement possible de vivre en paix avec la nature. C'est réalisable.

Gerald Marten est écologiste au East-West Center d'Honolulu et l'auteur de l'ouvrage *Human Ecology: Basic Concept for Sustainable Development* (Earthscan 2001). Steve Brooks est journaliste économique à Austin, Texas. Amanda Suutari est journaliste indépendante spécialisée dans les questions d'environnement... **Ann Marten et Donna Glee Williams** ont apporté des contributions éditoriales.