

# *Réduire l'empreinte écologique*

1. Ruisseau
2. Refuge
3. Sagesse rurale

Ewout Storm van Leeuwen

Il s'agit d'un conte fantastique sur la façon dont les hommes et la nature peuvent travailler ensemble pour gérer la Terre. Dans ce cas, il s'agit de l'eau. L'histoire se déroule autour d'une petite zone avec un oued asséché, qui peut se transformer en torrent furieux lors de pluies torrentielles.

C'est l'aspect extérieur de l'histoire.

Ce qui importe aux collaborateurs de cette fiction, c'est que la nature elle-même ait son mot à dire. C'est déjà le cas ici et là dans le monde, mais les intérêts de la nature y sont représentés par des êtres humains.

C'est ce qu'on appelle le "Parlement des choses".

C'est là que réside le nœud du problème : si l'on parle vraiment à la nature, on ne communique pas avec des choses, mais avec une population multicolore de consciences.

Les êtres de la nature s'appellent ceux-là.

C'est ce que savent les peuples de la nature et, dans notre cas, ceux qui étudient l'anthroposophie.

L'histoire se déroule ensuite dans un éco-village isolé du nord-est des Pays-Bas. Ils se libèrent non seulement de l'oppression d'un gouvernement défaillant, mais ils aident aussi leurs voisins.

Le troisième roman décrit les visites de nos héros et les filles intelligentes Ilonka et Stefanie à des agriculteurs qui inventent leur propre voie dans la transition vers une agriculture durable.

## Colofon

*Réduire l'empreinte écologique*

© 2024 Ewout Storm van Leeuwen

Lay-out et translation par l'auteur

All rights reserved / Tous droits réservés

NUR 301 (roman)

ISBN: 9789493377080 (en papier)

ISBN: 9789493377097 (digitale)

# *Réduire l'empreinte écologique*

1. Ruisseau
2. Refuge
3. Sagesse rurale

Ewout Storm van Leeuwen

## Avant-propos

*Un «Parlement des créatures» ?*

*Vous avez l'impression que c'est étrange ?*

*Je n'en ai jamais entendu parler.*

*C'est pourquoi il peut exister. Je m'explique. Tout d'abord, toute vie se déroule dans une mince enveloppe autour de la planète : la biosphère ou ce que l'on appelle Gaia, la planète vivante.*

*Et alors ?*

*Toute vie se déroule dans des biotopes très spécifiques par espèce et sous-espèce. Différentes espèces peuvent partager un biotope ; on parle alors d'écosystème.*

*Je n'ai rien entendu de nouveau pour l'instant.*

*Un système peut être considéré comme les interactions – les relations – entre les éléments de ce système : la terre, l'eau, l'air et le feu, et les acteurs vivants qui le composent : les micro-organismes, les vers, les plantes, les insectes, les poissons, les oiseaux, les animaux, les êtres humains et ce qui se trouve entre les deux.*

*Cela m'est familier. Racontez-moi quelque chose de nouveau.*

*Il existe un mouvement mondial visant à conférer aux biotopes et aux écosystèmes un statut juridique, afin qu'ils ne soient plus considérés comme un butin sans défense.*

*Au moins, ça veut dire quelque chose.*

*C'est pourquoi.*

*Quoi ?*

*Un «Parlement des créatures».'*

# 1. Ruisseau

# 1. Syntonisation

Le château – essentiellement une villa du 19<sup>e</sup> siècle excessivement grande avec des dépendances encore plus anciennes – s’est rempli de congressistes au cours de l’après-midi. Les étudiants ont planté leurs tentes le long du cours inférieur de la petite rivière. Ils n’avaient pas l’argent nécessaire pour une chambre en pension complète.

Franco a des réserves sur cette dichotomie, qui n’est apparemment pas différente ici du reste de la société. Il était habitué à travailler avec une équipe de personnes partageant les mêmes idées et dont le statut socio-économique n’était pas très différent. Mais peut-être que ce n’était pas si mal, peut-être que les clients de l’hôtel étaient aussi motivés que les étudiants pour trouver des solutions inventives.

Son camping-car, situé sous les arbres de l’allée, avait de la compagnie. Des véhicules de luxe rutilants alternaient avec de petites camionnettes, un camion de pompiers reconverti, un véhicule de l’armée et quelques «tiny houses» derrière de vieux 4x4, d’où émergeaient parfois des familles entières. Ces camping-cars étaient les seuls congressistes à être accompagnés de leurs enfants.

C’est donc un partage en trois, pensa Franco avec suffisance : c’est ici que l’establishment, les étudiants et les nomades modernes se rencontrent.

À sa grande joie, il vit une camionnette familière, peinte de façon criarde, avec une «tiny house» peinte de façon encore plus criarde derrière elle, qui tournait au début de l’allée. Son ami Emil trouva un endroit où sa caravane se tenait à l’horizontale et en sortit juste au moment où Franco l’atteignait. Ils s’étreignirent et marchèrent ensemble jusqu’à la place devant le château, où d’autres personnes s’étaient déjà rassemblées.

Un cercle s'est formé et s'est élargi au fur et à mesure que d'autres personnes, munies d'un coussin ou d'une chaise pliante, cherchaient à s'asseoir. C'était une foule hétéroclite, beaucoup de jambes et d'épaules nues, des jupes et des châles aux couleurs vives, des chapeaux contre le soleil, quelques jeunes mères et pères avec des bébés et des enfants en bas âge et une douzaine de têtes aux cheveux gris. Deux enfants ont fait le tour avec un seau de limonade au sureau et des verres, et à un robinet extérieur, des bouteilles d'eau ont été remplies avec l'eau de source du château.

Franco pensa qu'il était temps de commencer et se plaça au milieu ; un cercle de silence s'agrandit de plus en plus jusqu'à ce que les dernières voix d'enfants s'éteignent et que l'on n'entende plus que le bruit du vent et des oiseaux. Et des corbeaux bruyants dans la haute forêt au-delà.

'Bienvenue à ce premier congrès où j'aimerais nommer le bassin versant pour lequel nous voulons créer un plan de gestion : le ruisseau de Clarison, un oued qui se jette dans l'Ardèche par l'intermédiaire d'un affluent. Ce site a été choisi comme pilote par la Faculté de Géologie de l'Université de Clermont Ferrand.'

Tous les regards se tournent vers les trois étudiants qui lèvent la main en entendant leur professeur.

'Le nom sera français et le projet prendra forme dans le cadre de la législation française. Nous envisageons la création d'une organisation semi-gouvernementale : l'Autorité de la zone de chalandise de l'Ardèche, en abrégé : « l'Autorité Ardèche».'

Le cercle s'est mis à bourdonner, à fredonner et à répéter le nom.

'Je suis Franco de Jong, espagnol/néerlandais de naissance, britannique de nationalité, juriste spécialisé dans le droit anglo-saxon et le droit romano-rhénan, marié deux fois, trois

enfants adultes et résidant aux Pays-Bas depuis un certain temps.’

Quelques personnes lui ont souri ; elles en savaient probablement plus. Il leur rendit leur sourire.

‘Comme vous l’avez entendu, la langue de travail sera l’anglais, car huit ou neuf nationalités sont réunies ici, et toutes ne comprennent pas et ne parlent pas le français.’

Cela aussi a été accueilli par des ronronnements d’assentiment.

Un jeune homme s’est levé dans le cercle et a demandé d’une voix claire : ‘Pourquoi ne pas commencer par cette petite rivière, le Maron ? C’était notre projet initial.’

‘L’objectif est de créer un modèle de gestion de l’eau applicable partout, y compris dans les zones arides.’

‘S’agira-t-il d’un programme informatique ?’

‘Mais ce n’est pas tout. Un programme doté d’un pouvoir prédictif deviendra probablement l’outil le plus important pour l’élaboration des politiques. Des variables telles que la sécheresse extrême, les fortes pluies, le vent, l’érosion ou, au contraire, la conservation de l’utilisation des sols, l’irrigation, l’habitation ou non, le boisement ou non, l’état des sols, les phénomènes karstiques, etc. devront être introduites dans un modèle, un modèle qui décrit le bassin hydrographique, mais qui peut également calculer les changements dans les variables. En outre, le plan de gestion devra inclure des manuels et des protocoles pour la consultation, la participation, les responsabilités des organes gouvernementaux, la budgétisation, etc. Il y a des gens dans notre entreprise qui peuvent en dire plus à ce sujet.’

Franco fait un signe de tête à un jeune scientifique qu’il a déjà rencontré : son camping-car est garé juste devant celui de Franco.



Le jeune homme se lève.

‘Je suis Jean-Pierre, je travaille avec deux doctorants de l’université de Clermont-Ferrand sur un programme de gestion de l’eau qui permet de modéliser les adaptations paysagères et hydrauliques en fonction de leur efficacité à prévenir l’assèchement du paysage ou les effets dévastateurs des crues torrentielles.’

Cette phrase, qui s’avérera plus tard être un extrait du résumé anglais de sa thèse, est applaudie. Il s’incline légèrement et sourit.

‘Nous voulons confronter ce modèle à la réalité et le perfectionner dans un bassin fluvial qui connaît des sécheresses extrêmes et des inondations soudaines. Nous n’avons pas besoin d’aller en Afrique du Nord pour cela, nous pouvons trouver cela tout au long de l’Ardèche ; des modèles pour des zones moins extrêmes et plus peuplées peuvent être dérivés de cela, et non l’inverse.’

Une jeune femme lève la main.

‘Alors pourquoi ne pas nous retrouver là-bas ?’

Franco a répondu : ‘Il y avait déjà un congrès prévu ici, nous nous y sommes joints.’

‘Cette station est au centre de l’Europe pour la plupart des participants et peut accueillir et nourrir notre nombre,’ a expliqué un étudiant.

Franco ajoute : ‘Le long de l’Ardèche, il n’y a que des campings. La prochaine réunion aura probablement lieu sur place ou dans les environs.’ Son regard fait le tour du cercle pour voir qui veut intervenir.

Une femme à la mode se lève.

‘A-t-on déjà une idée de ce que devrait être un tel plan de gestion ? Je suis Francesca Bellini, professeur de gestion de l’eau à l’université de Bologne, et j’ai répondu à l’appel parce que

quelques-uns de mes étudiants m'ont persuadée, sans que je dispose d'une bribe d'information. Pourquoi cette réunion est-elle si ad hoc ?

Un étudiant se lève.

À l'origine, cette réunion était censée porter sur l'établissement d'un "Parlement des choses," madame. Elle a été transformée, voire détournée, à la dernière minute, et est passée d'un concept philosophique théorique à une expérience avec une zone concrète comme objet et comme sujet.'

Franco a vu le débat évoluer d'un point d'interrogation à un point d'exclamation. Il était mené principalement par quelques étudiants et professeurs d'université. Le "beautiful people" aux yeux brillants se contente d'écouter et d'occuper ses enfants.

À la demande de la direction, le boulanger local avait cuit un chargement supplémentaire de pain biologique et était venu livrer sa cargaison dans un vieux et bruyant Deux Chevaux de livraison. L'odeur du pain frais ne parvenait pas à dissiper la puanteur des gaz d'échappement non filtrés du vieux véhicule.

Franco a levé la main lorsque tout le monde a voulu se lever : 'Patience, il y a assez de pain pour tout le monde.'

Quelques jeunes hommes et femmes colorés ont commencé à couper le pain en morceaux faciles à manipuler et ont laissé leurs enfants les distribuer. Franco sent l'impatience des professionnels du cercle grandir et se lève.

'Chers concitoyens, nous avons rassemblé ici aujourd'hui des compétences et des connaissances d'une grande richesse et nous sommes animés d'une volonté de les mettre au service d'une gestion durable de l'eau. Qu'y a-t-il d'unique dans cette réunion ? Tout d'abord, c'est la première fois qu'une approche philosophique et une approche technique doivent se rencontrer. Cela nécessite une réflexion hors des sentiers battus.

Deuxièmement, d'un point de vue philosophique et pratique,

nous voulons donner une voix aux consciences non entendues et non vues qui sont en jeu.’

On lui tendit un morceau de pain et un morceau de fromage et il s’assit à nouveau, jetant un coup d’œil autour de lui pour voir si l’on servait du vin. Hélas, il n’y avait que de l’eau. Dans le même temps, son esprit toujours en éveil nota que presque toutes les personnes présentes hochèrent la tête pensivement à ses dernières paroles.

C’était logique. Les personnes qui répondent à un appel ont un déclic avec le message. Le message de l’appel avait donc le bon ton. Pourtant, il s’attendait à plus de scepticisme, surtout de la part des personnes techniques. Mais ceux-ci se sont peut-être tus parce qu’ils ne s’estimaient pas compétents dans le domaine des êtres naturels. Une bonne forme de modestie.

‘Franco.’

Mattheuz, son ami et professeur de gestion de l’eau à l’université de Münster, s’était levé.

‘Même parmi mes étudiants – j’en ai amené quelques-uns – on se rend compte qu’on ne peut pas apprendre à connaître un paysage comme un bassin versant uniquement sur la base d’une carte lidar en 3D et de données de mesure de l’écoulement de l’eau. Voyez-vous un bassin versant comme une entité ?’

‘Qu’entendez-vous par ce mot ?’

Ils jouèrent plus souvent la balle l’un contre l’autre.

‘Un tout plus grand que la somme de ses parties ?’

‘C’est sûr, mais pourquoi posez-vous votre question ?’

Mattheuz a regardé autour de lui d’un œil scrutateur.

‘Vous voyez qu’un paysage a une sorte de conscience ?’

‘Tout à fait. C’est à nous d’entrer en communication avec cela.’

Le coup d’envoi était donc donné. En une phrase,

Franco avait explicité ce qui flottait sous la table depuis des lustres et sur lequel personne ne voulait s’engager.

Mattheuz sourit.

‘Vous pouvez m’expliquer cela.’

‘C’est l’un des objectifs de cette réunion.’

Un jeune homme se lève, un Néerlandais qui est l’un des moteurs de cette conférence.

‘Vous savez que dans le monde entier, des étudiants et des scientifiques travaillent à donner aux “parlements des choses” une structure, une forme et un statut juridique scientifiquement fondés. Vous êtes en train de dire en ces termes que les paysages terrestres et marins ont ou devraient avoir leur propre voix ? Cela... cela me dépasse.’

‘Il ne s’agit pas seulement de donner à ces étagères un statut juridique qui soit pris en compte politiquement et économiquement, mais aussi de permettre aux personnes qui représentent ces entités de s’exprimer,’ a ajouté une Brésilienne qui a acquis une renommée mondiale en tant qu’experte juridique grâce à son action en faveur de la protection juridique des habitats des populations locales et des animaux.

‘Je suis venue à cette conférence parce que j’étais curieuse de savoir comment donner une voix à des entités qui ne peuvent pas s’exprimer.’

Une jeune femme élégamment vêtue se lève, un bébé en écharpe sur la hanche et un bambin dans les jupes.

‘Ce manque de compréhension, je, nous, je dois dire que je l’ai déjà vu dans le droit. Vous parlez d’un parlement de choses, mais ce dont vous et nous parlons ici, ce ne sont pas des choses. Ce sont des êtres conscients, même si nous ne pouvons pas les voir. Car la conscience ne se voit pas, jamais, seul le corps physique est perceptible par nos yeux. Votre corps fait d’os, de chair et de sang et de milliards de micro-organismes sur et dans vous. Tout comme un paysage est composé de minéraux, de plantes, d’animaux et de milliards d’insectes, de vers, de

champignons et de bactéries.’

Alors ! a pensé Franco. Je n’aurais pas pu mieux dire !

La confusion règne dans l’assistance. La femme et le jeune homme sont restés debout.

‘Je suis un simple ingénieur,’ avoue l’un d’eux. ‘Nous travaillons avec des normes physiques, des forces physiques et des matériaux avec leurs propriétés physiques. Il faut que je m’imprègne de tout cela. C’est un point de vue totalement nouveau pour moi.’

Il s’est assis, la femme est restée debout, fière.

C’est l’impasse. Les gens se regardent d’un air interrogateur et chuchotent à leurs voisins, mais personne n’élève la voix.

La femme se tourne vers Franco.

‘Je m’appelle Mélanie, je suis une vagabonde. Mon ami et moi travaillons là où c’est pratique, dans des fermes biologiques. Franco, je ne te connais que de réputation. J’ai une question à te poser : pourquoi as-tu sauté le tour d’introduction et l’harmonisation ?’

‘Je ne l’ai pas fait, Mélanie, nous pouvons passer aux présentations et aux harmonisations à tout moment.’ Il sourit. ‘Je n’ai pas pu résister à la tentation de mettre tout le monde en cause.’ Il reprend son sérieux : ‘Ce sujet est tellement sensible et incompréhensible pour beaucoup de gens, voire controversé, que j’ai pensé que ce serait un bon point de départ pour rendre tous les participants au congrès aussi peu sûrs d’eux.’

Elle lui lança un beau sourire et s’assit, lui faisant signe que c’était maintenant à lui de jouer.

Un groupe qui se tenait les coudes s’est mis à fredonner, l’un a pris un tambour indien, un autre son violon. Quelqu’un a attrapé les mains de ses voisins, le cercle s’est élargi et les gens ont commencé à chanter une chanson familière des Amérindiens.

Oui, a pensé Franco avec émotion, les Indiens, pardon, les

peuples naturels du monde entier savent que tout est animé. Nous avons juste besoin de cette prise de conscience ici.

La résonance s'est accrue de manière visible et audible. Peu à peu, même les plus sceptiques ont fermé le cercle avec leurs mains et se sont mis à fredonner.

Le son s'éteignit et le silence se solidifia au-dessus d'eux. On n'entendit même pas les oiseaux pendant un moment.

Emil se leva et leva les mains en écoutant. Il s'est retourné et a regardé autour de lui.

'Nous avons un public,' dit-il doucement, comme s'il n'avait pas d'air.

Les gens regardaient surtout ses mains, qui semblaient faire des gestes pleins de sens, comme s'il conjurait des esprits. Franco ose jurer que tout le monde comprend ce qu'il veut dire.

'Ils nous écoutent,' poursuit Emil d'un ton rêveur. 'Ils sont curieux, ce qui est déjà extraordinaire, de ce que nous prévoyons. Ils sont curieux du lien que nous, les humains, voulons établir entre les connaissances des êtres naturels d'une région et les compétences des ingénieurs humains.'

Emil semble sortir de sa transe et éclate de rire.

'Savez-vous que les êtres de la terre ont aidé les ingénieurs et les artistes à connaître les minéraux, les métaux, les roches, les paliers et la géologie, que les êtres de l'air nous ont donné l'aérodynamique et la météorologie, que les êtres de l'eau ont aidé les ingénieurs à comprendre la force de l'eau, les courants, les marées ? Et que les êtres du feu nous ont donné les muses, l'art de la fonte des minerais, la forge, la verrerie, la céramique, le compost ? La liste est infinie. Car de ce qu'ils révèlent aux hommes, ils apprennent eux-mêmes.'

En restant silencieux, Franco sentait monter un enthousiasme souterrain, une attente, un espoir.

Le silence est rompu par une fillette de dix ans.

‘Ils peuvent nous parler ?’

Emil s’agenouille devant elle.

‘Ils n’utilisent pas de mots, Emily. Ils ont besoin de personnes pour cela, tout comme pour les images. Mais ils peuvent nous communiquer des sentiments, pour lesquels nous pouvons créer des mots et des images. C’est notre don.’

‘Comme les dessins que nous avons faits avec toi ?’

‘Exactement. Ce que nous allons essayer de faire à partir de maintenant, c’est de trouver des mots et des images à ce qu’ils nous disent. Nous pouvons en faire une sorte de bande dessinée.’

‘Oui, je m’en souviens. Je n’arrêtais pas de faire de nouveaux dessins, tu te souviens ?’

‘Nous allons recommencer. Nous faisons aussi des images avec des mots attachés sur ce que nous pensons être important.’ Emil se lève et s’adresse à tout le cercle.

‘Ainsi, pour le plan de gestion de l’eau, nous allons essayer de dessiner les images qu’ils nous envoient et en même temps les mots qui les accompagnent et qu’ils nous chuchotent. Pour que nous comprenions ce qu’ils veulent nous dire et nous montrer.’

‘La représentation directe au lieu de la représentation indirecte ?’

‘Comment allez-vous faire ?’ ‘Comment allez-vous savoir à qui vous vous adressez ?’ ‘Comment les autres vont-ils savoir que vous donnez votre avis sans y mêler le vôtre ?’ ‘Donner son avis à qui ?’ ‘Y a-t-il même un “qui” ?’

Les questions s’enchaînent les unes aux autres.

Bonnes questions, pense Franco, qui s’est également levé.

Le professeur italien a ensuite soulevé une question qui a trouvé un écho chez de nombreuses personnes.

‘Qu’est-ce qui motive l’implication des paysages en tant qu’entités conscientes dans la prise de décision des gens ? En

laissant de côté la question de savoir ce que cette conscience impliquerait.’

Mélanie a répondu avant que Franco n’ait pu dire quoi que ce soit.

‘La conscience des paysages, des biotopes, de l’eau, du sol et des arbres est si grande et tant de connaissances sont concentrées en eux... il serait insensé de ne pas honorer la volonté des êtres naturels de coopérer avec les humains.’

‘Vous connaissez la distinction que fait le philosophe français Bruno Latour entre “humains” et “terriens” ?’

‘J’ai lu Bruno Latour, mais la distinction qu’il fait entre “humains” et “terriens” me semble plus une qualification politique qu’un concept philosophique. D’un autre côté, je suis d’accord avec l’attribution de droits aux biotopes, aux systèmes écologiques, aux paysages, en particulier le droit à l’intégrité, le droit d’être protégé de la dégradation et de la perturbation. Mais je pense aussi qu’il s’agit davantage d’une question politique, qui met en balance l’intérêt personnel immédiat des exploitants et les intérêts des autres utilisateurs, voire des générations futures. C’est la science, en particulier l’ensemble des disciplines biologiques et écologiques, qui devrait fournir les connaissances nécessaires à cette fin.’

Emil applaudit à tout rompre.

‘Madame Bellini, la science, comme vous le dites, est depuis longtemps la base de la conservation de l’environnement et de la protection de la biodiversité. C’est ce que j’ai appris lors des cours de géographie physique en 1972. La restauration de la couche d’ozone et les tentatives actuelles de réduction de l’empreinte écologique de l’humanité sont le résultat de la recherche scientifique et des recommandations urgentes adressées par les scientifiques à la politique et à l’industrie.’

‘Avec vous, à propos de vous et sans vous,’ a-t-on crié.



‘C’est là toute la différence,’ a répondu Emil. ‘Pour adapter la phrase du négociateur français du traité d’Utrecht en 1713 à l’objet de cette réunion : nous cherchons à prendre des décisions «avec vous, sur nous et ensemble», l’autre partie étant constituée de représentants des royaumes invisibles des êtres de la nature et des anges. En particulier, les esprits gardiens des entités terrestres et maritimes.’

Il y eut un moment de silence après ces paroles passionnées et Emil retourna à sa place dans le cercle.

Francesca Bellini est restée sceptique.

‘J’ai entendu vos paroles ; je peux m’y référer du point de vue sémantique, mais je ne sais pas exactement de quoi nous parlons.’

Mélanie se lève.

‘Cela commence par l’acceptation du fait que tout dans l’univers est conscience et que ce que nous pouvons percevoir avec nos sens et nos outils de mesure est une précipitation de la conscience.’

‘C’est un principe philosophique, voire religieux.’

‘Exactement. Sans ce principe, rien n’est explicable. Oh, nous pouvons démêler des mécanismes et trouver des lois, mais ce n’est pas la même chose que de comprendre.’

La professeure italienne secoue la tête.

‘Qu’est-ce qui différencie le fait de saisir de celui de s’accrocher ?’

Mélanie rit.

‘Vous avez raison. Je vais essayer un autre mot. Résonner. Que ressentez-vous lorsque vous entendez de la musique ? Votre musique préférée ?’

Francesca hocha la tête d’un air pensif.

‘Je commence à comprendre...’ dit-elle en riant un instant, ‘à ressentir, devrais-je dire, ce que vous voulez dire. En faisant

l'expérience de la musique, en entrant en résonance avec elle, l'expérience va bien au-delà de la simple réception des vibrations de l'air. C'est comme si le compositeur et les interprètes, les musiciens, me parlaient directement – pas verbalement ou en images – en vibrations, en fréquences.'

'Exactement. Nous voulons aussi y parvenir dans et avec le paysage pour lequel nous voulons élaborer un plan de gestion,' complète Emil. 'Donc, localement, avec le paysage et pour le paysage.'

Franco s'est à nouveau immiscé dans la conversation. Il voulait avancer vers une conclusion que tous pourraient partager.

'C'est notre don, le don de l'homme de créer quelque chose de nouveau. Car ce que nous apprenons là, nous pouvons éventuellement l'appliquer partout, si notre modèle laisse suffisamment de place pour introduire une multitude de variables.'

'Ensuite, vous le ramenez à l'état physique.'

Franco secoue la tête.

'Un plan de gestion tel que nous le préconisons est un outil virtuel, un outil qui, utilisé à bon escient, peut donner aux écosystèmes complexes des rétroactions qui ne sont plus présentes naturellement. Des rétroactions atténuantes qui permettent au système lui-même d'éviter de vaciller dans des situations extrêmes. Il s'agit là d'un lien entre la conscience et le physique. En utilisant des mesures physiques, un écosystème, un système conscient de lui-même, peut faire face à des extrêmes physiques et continuer à se sauver de manière durable.'

'Vous décrivez maintenant un paysage en termes de système physique avec des mécanismes de rétroaction. Qui détermine l'état souhaité ? L'agriculteur qui veut drainer la terre pour pouvoir y conduire des engins lourds le plus rapidement possible, ou le protecteur du paysage, le protecteur des oiseaux

de prairie, l'agence de l'eau qui veut empêcher l'accumulation de sel dans la nappe phréatique et qui doit maintenir le niveau de la nappe phréatique ? C'est typique des Pays-Bas, mais cela illustre bien ma question.' Le jeune homme s'est assis, s'est relevé et a ajouté : 'Pardon, je m'appelle John, j'ai étudié l'ingénierie hydraulique à Delft et je travaille pour une agence de l'eau aux Pays-Bas.'

Francesca se lève.

'La configuration de notre zone de recherche...' dit-elle en riant un instant, 'physiquement et en termes de méthodologie, sous la forme d'un système, serait également mon approche. Une fois que toutes les relations possibles sont mises en place sous forme de formules, toutes sortes de data peuvent être reliées entre elles dans n'importe quelle quantité souhaitée ou observée. La situation finale est alors la résultante des data que nous introduisons. Inversement, nous pouvons calculer à partir d'un résultat final souhaité jusqu'au degré de rétroaction nécessaire pour l'obtenir. Les influences saisonnières et l'évolution de l'utilisation des terres conduisent également à des interventions prévisibles de cette manière.' Elle avait les joues rougies.

Franco espère que tout le monde l'a compris.

Un homme bronzé, maigre et à la crête blanche se lève.

'Bonjour, je m'appelle Daoud Bulgakov, je suis professeur de géologie à l'université de Kazan, la capitale du Tatarstan. Je fais des recherches sur l'utilisation des eaux souterraines fossiles pour l'irrigation des fermes. J'espère trouver ici l'inspiration pour une forme durable de gestion de l'eau, car toutes nos recherches suggèrent que là où les eaux souterraines fossiles sont utilisées, elles ne peuvent jamais être reconstituées parce que les pores des sédiments s'effondrent lorsque la pression de l'eau diminue.'

Un étudiant à l'accent américain se lève.

'J'aimerais me joindre au professeur Bulgakov. Je viens de Californie. C'est dans la Central Valley que l'on trouve la plus grande concentration de cultures fruitières et d'horticulture. L'eau d'irrigation est déjà pompée à plus de 500 mètres de profondeur. Ce que le professeur dit à propos de l'effondrement des pores est facile à voir : le fond de la vallée s'est déjà abaissé de plus de quatre ou cinq mètres à certains endroits.'

'Je pensais qu'ils avaient même détourné une rivière entière vers ce site ?' a demandé un autre.

'C'est vrai, mais c'est trop peu et le débit de la rivière est souvent très faible en raison de la sécheresse qui sévit actuellement.'

'Toute cette eau d'irrigation s'évapore, n'est-ce pas ? Pourquoi le climat n'évolue-t-il pas vers plus d'humidité et plus de pluie ?'

'La région se trouve dans l'ombre pluviométrique des montagnes côtières.'

'Ce n'est pas ce que je veux dire. La Central Valley, avec tous ces arbres fruitiers et ces champs verts, doit produire une énorme quantité de vapeur d'eau dans l'air. Y a-t-il des signes de cela ?'

À première vue, l'étudiant américain était embarrassé. Il a cherché du soutien autour de lui. Il l'a obtenu de la part de l'auteur de la question.

'Ou est-ce que les arbres fruitiers et les cultures sont trop éloignés les uns des autres pour former une terrasse fermée ? Y a-t-il trop de terre nue entre les deux, qui dégage surtout de la chaleur ?'

'Je pense que oui,' dit l'Américain avec soulagement. 'Au moins un quart ou un tiers du terrain est découvert.'

Franco a pensé que c'était le bon moment pour entrer dans la discussion.