

COLLECTION " LU POUR VOUS "

n°14 - mars 2022

# Printemps silencieux

Synthèse du livre  
de Rachel Carson

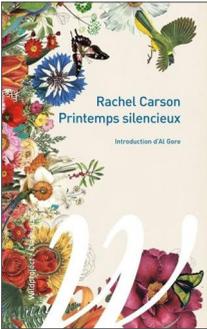
leDoTank

en partenariat avec



# Synthèse rédigée par **Naima EL BOUKILI,**

experte en gouvernance d'entreprise, à partir de :



R. Carson – *Printemps Silencieux* – Édition originelle Wildproject, (1962)  
Préface d'Al Gore, juin 2020

Rachel Carson (1907-1964) est née aux États-Unis où elle grandit dans un milieu rural. Très tôt elle développe un intérêt pour l'environnement. Diplômée en biologie, zoologie et génétique, elle débute avec des publications sur les milieux marins. Son talent de naturaliste lui permet de se faire rapidement remarquer et lui assure une indépendance financière qu'elle exploitera dès 1952 pour se tourner pleinement vers l'écriture (notamment après le succès mondial de *The Sea around us*). Sa préoccupation pour les pesticides apparaît dès les années 1940 ; mais *Printemps Silencieux*, qui deviendra l'œuvre de sa vie, ne sera finalisée qu'en 1962, après un long travail d'investigation dans tous les États-Unis.

---

## La collection " Lu pour vous "

La collection " Lu pour vous " propose des synthèses de travaux académiques qui font référence sur des questions liées à la Responsabilité Sociale et Sociétale des Entreprises (RSE).

Chaque thématique a vocation à être abordée par des auteurs ayant des opinions contrastées.

Ces notes de synthèse ne présentent pas un avis du DoTank et n'engagent pas sa responsabilité quant aux points de vue exprimés : elles n'ont d'autre ambition que de mettre à la disposition du lecteur des ressources pour sa réflexion et de lui donner envie d'aller plus loin dans la découverte des ouvrages et de leurs auteurs.

# Printemps silencieux

## Avant-propos

Paru en 1962, *Printemps Silencieux* est l'œuvre visionnaire d'une « lanceuse d'alerte » sur les effets dévastateurs des pesticides. À la suite de la publication de ce livre, la biologiste américaine Rachel Carson subit les pires attaques et calomnies. Mais la vérité de ses écrits eut gain de cause, cela conduira à l'interdiction de l'utilisation des DDT et à la création de l'agence de protection de l'environnement aux États-Unis (EPA) en 1970. L'impact de son œuvre sur les mouvements écologistes et environnementaux fut souvent comparé à celui de la *Case de l'Oncle Tom* sur le mouvement abolitionniste. Al Gore écrira dans une préface posthume que « l'influence de Rachel Carson dépasse les frontières de ses préoccupations spécifiques. Elle nous a ramenés à une idée fondamentale que la civilisation moderne avait perdue à un degré stupéfiant : celle de l'interconnexion des êtres humains et de l'environnement naturel ».

Les alertes du livre de Rachel Carson peuvent nous sembler aujourd'hui dépassées, tant notre conscience du problème et les connaissances scientifiques accumulées depuis les années soixante ont progressé. Il n'en demeure pas moins une leçon intemporelle sur la nécessité de demeurer vigilants sur les changements que nous subissons dans notre quotidien ordinaire pour interroger et interpeller les politiques publiques et les industriels sur les procédés censés résoudre des nuisances à un coût exorbitant pour notre santé et pour l'équilibre des écosystèmes.

# Introduction

Le chapitre introductif du livre est « une fable pour demain » dans laquelle elle décrit l'étrange sort d'une petite ville américaine dans laquelle « toute vie semblait vivre en harmonie [...] jusqu'au jour où un mal s'insinua dans le pays et tout commença à changer [...] il y avait un étrange silence dans l'air (..) les oiseaux où étaient-ils passés ? [...] Qu'est-ce qui a réduit au silence les voix du printemps dans d'innombrables villes américaines ? ». C'est ce que le livre tente d'expliquer.

La force de Rachel Carson réside non seulement dans sa grande rigueur, étayée par de nombreuses études et enquêtes scientifiques (dont nous allons citer quelques exemples), mais surtout, dans sa capacité à éveiller la conscience du lecteur, en rapportant des témoignages de terrain de citoyens et d'observateurs ordinaires. À l'image d'une habitante de l'Illinois qui écrit son désespoir à un célèbre ornithologue du muséum américain d'histoire naturelle sur la disparition des rouges-gorges « j'ai disposé depuis six ans une mangeoire pour les oiseaux dans notre jardin [...] maintenant après plusieurs années de pulvérisations de DDT, étourneaux et rouges-gorges ont presque disparu et je n'ai pas vu une seule mésange depuis deux ans ».

Le sort du rouge-gorge frappe les esprits car il fait partie du vécu quotidien « de millions d'Américains qui attendent son apparition comme le signal de la fin de l'hiver ». L'origine de l'hécatombe est documentée par la thèse d'un ornithologue de l'Université du Michigan, George Wallace qui a découvert un lien entre la pulvérisation des ormes, arbre traditionnel des villes américaines, victime d'un champignon venu d'Europe dans les années trente et la mort par empoisonnement des rouges-gorges qui se

nourrissent des vers de terre eux-mêmes empoisonnés par les feuilles traitées au DDT. D'autres études ont démontré l'impact du DDT et de produits insecticides similaires sur les facultés reproductrices des oiseaux avec des œufs qui « n'arrivent pas à éclore ». Elle donne également des exemples, au-delà des frontières américaines, sur la disparition de centaines de perdrix et petits oiseaux à la suite du traitement des vignobles à l'arsenic, en France, ainsi qu'en Belgique et en Angleterre sur d'autres types de cultures.

# 1.

## Une « approche écosystémique »

Rachel Carson est l'une des premières scientifiques à adopter une « approche écosystémique » qui consiste à considérer la nature comme un organisme vivant, pour décrire la chaîne de transmission des pesticides sur les plantes, les animaux et les hommes. « Pour la première fois dans l'histoire du monde, tous les êtres humains sont en contact avec des produits toxiques de leur conception jusqu'à leur mort ». Ces produits qu'elle nomme les « élixirs de mort » appartiennent à l'un des deux groupes chimiques suivants : celui des hydrocarbures chlorurés représentés par le DDT et celui des corps phosphorés organiques représentés par des insecticides comme le malathion ou le parathion.

Sa première critique des nouveaux procédés industriels se dirige contre l'intensification de l'agriculture qui rend les plantes plus vulnérables aux attaques des insectes, expliquant que « la monoculture ne tire pas profit des principes selon lesquels la nature fonctionne, c'est l'agriculture conçue par un ingénieur » ! Ce sont justement ces stratégies de diversité de la nature qui se trouvent détruites par l'action biologique des pesticides sur les sols, l'eau, les animaux, les plantes sauvages et enfin sur l'homme.

## 2.

### Dans la nature tout est lié

L'autre force du livre de Rachel Carson est qu'elle ne se contente pas de donner des chiffres mais explique dans le détail, la chaîne de transmission du processus de pollution, en montrant que « dans la nature tout est lié ». Les produits chimiques détruisent en effet « les enzymes, accélérateurs des réactions de défense du corps, bloquent les processus d'oxydation dont les êtres tirent leur énergie, interrompent le fonctionnement de divers organes, et peuvent déclencher en certaines cellules de lentes évolutions irréversibles qui conduisent à la mort ».

Si l'exemple des oiseaux est le plus marquant, l'auteur illustre ses démonstrations de la chaîne de transmission de la pollution par des chapitres dédiés à chaque écosystème : l'eau, le sol, la végétation, les autres animaux et les hommes. Elle fait preuve d'une remarquable pédagogie en prenant le temps d'expliquer des données scientifiques complexes et de sensibiliser le lecteur en soulignant la dimension de crise vécue dans le quotidien de citoyens ordinaires.

#### Pollution de l'eau

Le lac Clear en Californie offre l'exemple du désastre provoqué par le DDT répandu pour se débarrasser d'un moucheron gênant. Rachel Carson explique comment, une fois déversées dans le lac, les eaux retiennent le poison dans les microscopiques cellules du plancton et des petites puces d'eau que mangent à leur tour les poissons, les oiseaux, les ratons laveurs *etc.* La contamination des eaux pose un problème plus grave de contamination générale des rivières souterraines, car la nature « ignore les compartimentages ».

Ainsi, les pluies peuvent dissoudre les pulvérisations des produits chimiques répandus dans les cultures pour tuer des insectes, les entraînant par ruissellement dans les eaux souterraines et superficielles puis dans l'océan.

## Pollution du sol

Le sol n'est pas épargné, alors que les scientifiques ont souvent négligé son écologie car, tuer les mauvais insectes a souvent pour conséquence de détruire les « bons » : ceux qui aident, par exemple, les arbres à s'alimenter dans le sol. Un herbicide comme le 2.4-D interrompt le processus de nitrification qui rend l'azote atmosphérique assimilable par les plantes, grâce à l'action des micro-organismes. Des expériences pratiquées en Floride ont montré que le DDT gardait sa nocivité plus d'une année après les traitements. La persistance des insecticides dans le sol a pour effet de bouleverser les équilibres naturels en réduisant les bactéries, champignons et autres agents qui alimentent le sol, en modifiant la proportion des proies et prédateurs et en provoquant la multiplication ou la disparition de certains organismes. Au final, l'offensive contre un seul insecte suffit à anéantir toute la richesse du sol, provoquant ainsi son appauvrissement, voire une perte totale en productivité.

## Destruction du manteau végétal

Le manteau végétal constitue avec l'eau et le sol « ce qui forme le monde et soutient la vie animale de la Terre ». Rachel Carson dénonce par plusieurs exemples l'absurdité de la destruction de la végétation par des herbicides sous « prétexte de vouloir des cultures trop propres », en ignorant que beaucoup de « mauvaises herbes », telles « la solidage, le pissenlit et la moutarde », par exemple, fournissent le pollen destiné à la nourriture des jeunes abeilles. Elle cite la destruction des plateaux de sauge dans l'ouest des États-Unis

comme un exemple tragique de la méconnaissance totale des équilibres de la nature. À la demande des éleveurs à la recherche de pâturages d'herbes (c'est-à-dire sans sauge) les autorités ont procédé à l'extermination de la sauge dans la forêt domaniale Bridger dans le Wyoming, mettant ainsi en danger les antilopes, les oiseux et les castors qui s'en nourrissent. Les castors « abattent les saules et fabriquent de solides barrages sur les petits cours d'eau ». Un petit lac s'était formé grâce à ce travail des castors, où des truites qui ne dépassaient pas les 15 centimètres se sont développées, pesant jusqu'à 5 livres. La simple destruction de la sauge pour répondre aux exigences des éleveurs a ainsi fini par mettre en danger « un paradis de pêche et de chasse ». Elle oppose à ces traitements destructeurs, l'utilisation sélective d'herbicides ou encore l'élimination des espèces indésirables par le recours à d'autres végétaux ou insectes. En Hollande, par exemple, la plantation de soucis parmi les roses a réussi à sauver ces dernières de l'action nuisible des nématodes dans le sol grâce au souci qui « exsude par la racine une substance mortelle pour les nématodes ». Dans les années trente, en Australie, des entomologistes ont utilisé trois milliards d'œufs d'un papillon argentin ; ennemi du figuier de Barbarie importé au XVIII<sup>e</sup> siècle, espèce si envahissante qu'elle rend les terres inutilisables ; l'opération a coûté moins d'un centime de livre sterling par hectare, contre dix livres par hectare et par an dépensés pour des traitements chimiques inutiles.

## Les « hécatombes inutiles » d'insectes et d'animaux

En décrivant les « hécatombes inutiles » d'insectes et d'animaux, Rachel Carson pose une question morale autant que scientifique : « une civilisation peut-elle mener une guerre sans merci contre des vies, sans se détruire elle-même et sans perdre jusqu'au droit de se dire civilisée ? ».

Un autre exemple frappe l'esprit du lecteur à travers les témoignages des habitants, c'est celui de l'offensive menée contre le scarabée du Japon, un coléoptère introduit aux États-Unis en 1912 via les plantes. Bien que modérément nuisible, des pulvérisations aériennes à l'aldrine (pesticide le « moins cher ») ont été répandues dans le Michigan en 1959, exposant à l'intoxication des hommes, des oiseaux et des animaux domestiques : « un vétérinaire fit savoir que sa salle d'attente était remplie de chats et de chiens victimes de fortes diarrhées, vomissements et convulsions » et le « service de santé local a reçu mille réclamations de gens qui souffraient de maux de gorge et d'irritation pulmonaires dus à l'aldrine ».

Un autre exemple tragique de désinsectisation est l'empoisonnement sur 150 km de la rivière Yellowstone dans le Montana, découvert par une enquête du service des eaux et forêts après le traitement au DDT de 320 000 hectares de forêts en 1956. « Tous les poissons analysés vivants ou morts avaient du DDT dans leurs tissus ». Un autre fiasco est celui de l'opération d'extermination des fourmis par de l'heptachlore, menée en Alabama alors même que des travaux de plusieurs instituts scientifiques faisaient état de « dommages rares causés aux plantes ». Alors qu'un important risque de contamination du lait a été prouvé expérimentalement en 1955 (par le biais des fourrages consommés par les vaches laitières), aucun test n'a été pratiqué vu la faible importance de l'industrie laitière dans cet État et l'incapacité de la Food and Drug Administration d'intervenir. Finalement l'État d'Alabama a fini par refuser toute subvention fédérale de désinsectisation en 1959.

## Impacts sur l'humain

L'un des tributs les plus lourds est probablement celui que nous payons en tant qu'êtres humains. Rachel Carson décrit les différents travaux universitaires sur les impacts

encore méconnus des produits chimiques sur la mutation de nos gènes, leur rôle carcinogène (en interférant avec la division cellulaire et en endommageant les chromosomes) et les troubles provoqués sur nos organes reproducteurs. Elle explique notamment comment les insecticides ont le pouvoir de séparer les « phénomènes d'oxydation et de production d'énergie » en agissant sur la « mitochondrie ». La mitochondrie est « un petit paquet d'enzymes comprenant tous ceux nécessaires au cycle d'oxydation [...] C'est la station centrale où se produisent la plupart des réactions génératrices d'énergie ».

## Conclusion

Face à tous les maux infligés à la nature, l'auteur nous démontre avec force comment celle-ci est infiniment plus puissante que nous, citant un entomologiste canadien : « nous devons adopter une philosophie nouvelle, abandonner nos idées de supériorité humaine et admettre que, bien souvent, l'environnement naturel contient des éléments capables de limiter les populations des diverses espèces beaucoup plus économiquement que nous ne saurions le faire nous-mêmes ». Rachel Carson préconise une utilisation sélective et responsable des pesticides et plaide surtout pour des alternatives biologiques naturelles. Pour elle, une vision holistique est nécessaire : « entomologistes, pathologistes, généticiens, physiologistes, biochimistes, écologues, tous grâce à leur savoir et génie créateur apportent leur pierre à la construction de la science nouvelle des méthodes biotiques ». Elle décrit notamment le brillant succès de l'élimination du callitroge (un insecte tropical introduit accidentellement aux États-Unis et qui se loge dans les blessures ouvertes des animaux provoquant la mort du bétail) en 1957-1958 en Floride, par un épandage aérien d'insectes stérilisés en laboratoire.

Au-delà des exemples et des solutions qu'elle esquisse, la leçon intemporelle que nous donne Rachel Carson est celle de l'inversion du rapport de force en faveur de l'opinion publique, car, « si les risques sont calculés par les organisateurs des opérations pesticides, c'est le public qui les prend. C'est donc au public de dire s'il désire poursuivre la route actuelle et pour qu'il puisse en parler en connaissance de cause, il doit être informé ». Comme le dit Jean Rostand : « l'obligation de subir nous donne le droit de savoir ».





# À propos

## LeDoTank

LeDoTank est une association dont la vocation est de chercher à combler le déficit de connaissance et de compréhension de ce que sont les entreprises moyennes ; déficit qui touche tous les champs : gouvernance, RSE, financement, performance sociale, etc.

LeDoTank s'inscrit dans l'écosystème des entreprises moyennes en initiant des projets qui associent entrepreneurs, experts et chercheurs pour mieux identifier leurs enjeux propres et chercher à mettre en avant leur singularité afin de proposer des solutions adaptées. Il s'agit de contribuer au renouvellement de leurs pratiques et d'informer les décideurs des règles du jeu sur les spécificités de ces entreprises.

Pour progresser dans ces différentes voies, leDoTank peut compter sur ses partenaires : ce sont des entreprises ou des organisations consacrant des ressources – financières et/ou humaines – à la recherche de réponses concrètes aux enjeux sociétaux qui touchent leurs marchés ou leur environnement direct, mais aussi plus largement, l'intérêt commun.

### Contact leDoTank

Christine BEYSSAC  
Déléguée Générale  
christine.beyssac@ledotank.com

## Aca Nexia

Aca Nexia est un cabinet d'audit et conseil qui compte 250 professionnels parmi lesquels 21 associés. Son offre de services couvre l'audit, l'expertise comptable, l'externalisation (BPO), l'assistance aux transactions d'entreprises, le conseil opérationnel, la paie et la gestion sociale.

Les clients d'ACA Nexia sont majoritairement des ETI et des PME qui attendent des solutions pertinentes et de l'assistance pour les mettre en œuvre. Aca Nexia cultive ses valeurs de loyauté, compétence et partage, et fonde son indépendance sur une totale maîtrise de son capital par ses associés. Aca Nexia poursuit une stratégie de croissance maîtrisée fondée sur la présence de ses associés et managers sur le terrain, une offre de services évolutive, la généralisation du digital, une dimension internationale et le développement de la RSE tant en interne qu'au service de ses clients. Aca Nexia exprime sa responsabilité sociétale dans sa gouvernance et ses pratiques managériales, et est très heureuse d'accompagner leDoTank dans sa mission.

### Contact Aca Nexia

Olivier JURAMIE  
Associé – Directeur Général  
o.juramie@aca.nexia.fr

# La collection " Lu pour vous "

- n°1 : Les marchés à l'épreuve de la morale
- n°2 : La nouvelle question laïque. Choisir la République
- n°3 : Les relations marchandes face au don
- n°4 : Économie utile pour des temps difficiles
- n°5 : Peut-on penser une liberté sans abondance ?
- n°6 : La loi de 1905 n'aura pas lieu. Histoire politique des séparations des Églises et de l'État (1902-1908)
- n°7 : La gouvernance par les nombres
- n°8 : Le capital au XXI<sup>e</sup> siècle
- n°9 : Refonder l'entreprise
- n°10 : Les Marchands et le Temple
- n°11 : La société selon Friedrich Hayek
- n°12 : Humanité. Une histoire optimiste
- n°13 : Effondrement. Comment les sociétés décident de leur disparition ou de leur survie
- n°14 : Printemps silencieux

**leDoTank**

36 Quai Saint Antoine,  
69002 Lyon  
[www.ledotank.com](http://www.ledotank.com)