

RICHESSSE, ÉNERGIE ET
VALEURS HUMAINES

Jean-Paul Devos

Richesse, Énergie et Valeurs humaines

La dynamique du déclin des
civilisations depuis la Grèce antique
jusqu'à l'Amérique de Thomas Wallace

Essai

Éditions Persée

Consultez notre site internet



© Éditions Persée, 2017

Pour tout contact:
Éditions Persée – 38 Parc du Golf – 13 856 Aix-en-Provence
www.editions-persee.fr

« Vous pouvez leur donner votre amour mais pas vos pensées, Car ils ont leurs propres pensées. Vous pouvez habiter leur corps mais pas leur âme, car leurs âmes demeurent dans la maison de demain, que vous ne pouvez visiter, même pas dans vos rêves. Vous pouvez vous efforcer d'être comme eux, mais ne cherchez pas à les faire comme vous, car la vie ne revient pas en arrière ni ne s'attarde avec hier. Vous êtes les arcs à partir desquels vos enfants sont lancés vers l'avenir comme des flèches vivantes. »

Kahlil Gibran (1883-1931)

PRÉFACE DU TRADUCTEUR

Cette traduction est la seconde du même traducteur. La première était celle d'un ouvrage plus ancien : « Richesse, Richesse virtuelle et Dette », publié en 1926 par le physicien anglais et prix Nobel de chimie Frederick Soddy. Ce livre posait clairement les bases du concept d'économie scientifique. Ce n'est que bien plus tard, en 2009, au travers du présent ouvrage, qu'un autre physicien chimiste, l'américain Thomas P. Wallace, a poursuivi le travail de Frederick Soddy en l'étendant à l'évolution des civilisations, offrant à ce domaine un éclairage supplémentaire et nouveau permettant d'y apporter une compréhension et un modèle explicatif unifiés.

Comme les deux auteurs qui viennent d'être cités, le traducteur est un physicien spécialiste en thermodynamique. Dans un contexte qui est brossé dans la préface du traducteur de « Richesse, Richesse virtuelle et Dette », c'est à partir de l'année 2011 que le traducteur en est venu à s'interroger sur le fonctionnement du système socio-économique. C'est ainsi qu'il en est arrivé à intuitivement percevoir qu'un lien devrait exister entre le domaine des sciences physiques qu'est la thermodynamique et celui de l'économie. C'est dans sa recherche de publications qui auraient déjà pu être réalisées sur le sujet que le traducteur a découvert les ouvrages de Frederick Soddy et de Tom Wallace. Et c'est au vu de l'intérêt qu'il estime que le contenu de ces deux ouvrages devrait représenter pour un large public francophone, dans le contexte de la crise économique durable qui sévit depuis l'année 2008, que le traducteur s'est engagé dans le travail de traduire ces deux ouvrages pour les faire publier en français.

Le travail de Tom Wallace prolongeant celui de Frederick Soddy, il est bien sûr préférable pour le lecteur souhaitant lire les deux livres de

commencer par le plus ancien, c'est-à-dire celui de Frederick Soddy, dont la traduction française est publiée chez le même éditeur que celui-ci.

Je remercie Tom Wallace pour son accueil enthousiaste et son soutien à mon projet de traduction de son livre en français. La traduction qui suit d'un mail qu'il m'a adressé après que je sois entré en contact avec lui pour l'informer de mon projet et demander son autorisation pour cette traduction en témoigne :

« M. Devos,

Laissez-moi tout d'abord vous dire qu'il est rare, même pour un docteur en chimie, de trouver quelqu'un qui ait entendu parler de Frederick Soddy, ce qui est étonnant au vu de l'importance de son travail et de ses distinctions. Ensuite, il est encore plus rare de trouver une personne qui ait appréhendé et apprécié l'importance de son approche thermodynamique pour comprendre les processus humains qui interviennent comme moteur d'un ordre social ou d'une grande organisation. Les personnes que j'ai rencontrées depuis que j'ai écrit le livre étaient presque toutes des non scientifiques qui ont rapidement abandonné d'essayer d'en comprendre toutes les implications, tandis que les quelques scientifiques rencontrés avaient appris juste assez de la thermodynamique pour franchir leur premier cycle d'enseignement [quand ils étaient étudiants]. Il y a de nombreuses années, alors que j'enseignais la cinétique chimique et la thermodynamique dans les niveaux de premier et de second cycle [universitaire], j'ai commencé à "sentir" qu'il y avait une telle connexion et un bon nombre d'années plus tard, je suis tombé par accident sur une citation de Soddy qui m'a brusquement éclairé. J'ai acquis son travail original à un prix moindre que le coût d'envoi par courrier international ! Quand j'ai alors lu les principaux auteurs du début et du milieu du XX^e siècle écrivant sur l'économie, la sociologie et la culture, j'ai réalisé que certaines de leurs théories et spéculations suivaient simplement et étaient expliquées par la première et la seconde lois de la thermodynamique. Comment une humanité imparfaite gère les processus était d'une importance secondaire, excepté de par les bénéfices qu'elle tire de son plus ou moins grand degré d'efficacité.

Enfin, je n'ai aucun problème à ce que vous poursuiviez la traduction et vous délivrerai les autorisations nécessaires pour le projet. Bien que je ne puisse vous être d'aucun secours avec la langue française, n'hésitez pas à demander mon assistance au sujet du contenu. Meilleurs vœux de succès.

Tom Wallace. »

AVANT-PROPOS :
L'ÉPUISEMENT INÉVITABLE
DES CIVILISATIONS

**« Les deux plus grands problèmes en histoire sont
comment rendre compte de l'essor de Rome,
et comment rendre compte de sa chute. »**

J.S. Reid¹

**« Nous pouvons nous approcher de leur compréhension si nous
nous rappelons que la chute de Rome, comme son essor, n'eurent
pas une cause mais de nombreuses, et ne furent pas un événement
mais un processus qui s'étendit sur 300 années. »**

Will Durant²

La dégradation de la culture américaine moderne, y compris sa crise économique et financière de 2008, et la renaissance moderne des cultures asiatiques sont mieux comprises au sein du contexte de 4 000 années d'histoire humaine et des leçons tirées des échecs des civilisations passées. Telles sont les conséquences de la dynamique de croissance, stagnation et détérioration sociétale, répondant aux variables culturelles de richesse, énergie, valeurs et comportement humains.

Le concept que toute civilisation soit de manière inhérente et inévitable confrontée à la détérioration et à l'effondrement est une notion trop déconcertante et complexe pour être considérée avec sérieux par la

plupart des gens. Néanmoins, d'éminents historiens et penseurs sociaux du XX^e siècle admettent la réalité de cette expérience humaine inexplicquée qui est survenue beaucoup de fois au cours des 4 000 dernières années. Les poètes Grecs Homère et Hésiode considérèrent l'histoire comme un processus régressif depuis l'Âge d'or en passant par l'Âge de bronze et l'Âge de fer. Mais les analyses les plus marquantes et reconnues sont peut-être les travaux approfondis d'Oswald Spengler, Arnold Toynbee, A.L. Kroeber et Pitirim Sorokin, qui étudièrent le développement socioculturel des sociétés primitives jusqu'à leur phase de civilisation mature conduisant à la détérioration et à la stagnation culturelles.

Des modèles, des concepts et des théories ont été proposés en lien avec la dégradation culturelle historique des grandes civilisations du passé. Beaucoup de facteurs et de variables qui influencent les systèmes social, économique et politique ont été identifiés et analysés comme contribuant à l'existence humaine dans le cadre de l'ordre social. Cependant, une théorie complète et unifiée, qui rende compte de manière satisfaisante du motif structurel historique ou des fluctuations périodiques acceptées pour la croissance, la stagnation et le déclin culturels reste à découvrir.

Ce caractère insaisissable d'un concept unifié de développement sociétal a été dû à l'absence d'une approche scientifique, multidisciplinaire, qui incorpore les disciplines de l'histoire, l'économie et la sociologie. La littérature sur l'étude des civilisations n'intègre pas de façon appropriée des définitions et des principes scientifiques en lien avec la consommation de richesse sociétale et les ressources d'énergie disponible. Typiquement, la science de la consommation et du transfert d'énergie (c'est-à-dire la thermodynamique) régule l'acquisition, le raffinage et l'utilisation par la société des ressources fournies par mère nature pour la nourriture et les carburants nécessaires aux processus vitaux de l'existence humaine.

Ainsi, les analyses sociologiques et historiques réputées sur le comportement humain et les événements associés au développement culturel ont négligé le rôle essentiel des ressources de richesse-énergie et les influences majeures de la science fondamentale, tout en utilisant souvent des méthodologies scientifiques. Historiquement, cette approche remonte au XIX^e siècle, où prévalait un dualisme de pensée

intellectuelle traditionnelle selon lequel la connaissance était cataloguée comme applicable soit aux sciences naturelles soit au comportement culturel et social. En conséquence, les sciences naturelles étaient considérées comme restreintes au système fermé du monde de la nature qui, en ce temps-là, était associé à la mécanique classique. Les sciences naturelles n'étaient pas vues comme conceptuellement applicables aux études socioculturelles. La méthodologie adoptée par Max Weber pour ses investigations en science sociale érôda cette barrière historique artificielle, promouvant en cela des liens fonctionnels entre sciences naturelles, comportement humain, économie et développement culturel.³ Il est à présent reconnu que la théorie unifiée – longuement recherchée – sur la croissance et le déclin culturels doit intégrer dans ses processus des concepts strictement définis de manière scientifique, et des paramètres de richesse et d'énergie.

La réussite ultime d'une civilisation est influencée par les valeurs humaines, les priorités et le comportement, ainsi que par le caractère aléatoire et les probabilités associées aux activités de la nature et de la société. En conséquence, la dynamique de la croissance et du déclin culturels est principalement affectée par la richesse, l'énergie et les valeurs humaines.

Il sera démontré que les aspirations et les accomplissements socio-économiques humains, bien que fondamentalement influencés par les valeurs et le comportement, seront restreints et contrôlés par la disponibilité et l'utilité effective des ressources de richesse et d'énergie. Typiquement, des ressources insuffisantes ont inspiré et précipité un comportement humain négatif des gouvernants comme des gouvernés, particulièrement quand des civilisations matures évoluent vers des phases de détérioration et de stagnation culturelles. Alors que des ressources de richesse-énergie suffisantes pourraient sembler être une condition indispensable pour l'avancement culturel, les principes et les applications de la thermodynamique ont été exclus des analyses les plus réputées sur le développement et les transitions socioculturelles. Clairement, la science gouvernant la consommation d'énergie associée à l'alimentation de la population et au fonctionnement des machines est aussi applicable aux processus vitaux de l'existence d'un ordre social. Cette science est la clé pour comprendre l'épuisement

inévitables des civilisations aussi bien qu'une potentielle renaissance socio-économique.

Les principes scientifiques gouvernant et restreignant tous les processus de la nature et de la société qui contribuent au déclin inévitable des civilisations peuvent être illustrés par une analogie avec la durée de vie d'une batterie de voiture. L'acheteur d'une batterie d'automobile sait bien que cette durée de vie est limitée à approximativement cinq années, en fonction de son usage plus ou moins intensif. La question est : Que se passe-t-il vraiment à l'intérieur d'une telle batterie ? Qu'est-ce qui y a une durée de vie limitée ? (Autrement dit, qu'est-ce qui cause l'*inévitables déclin* et la mise hors d'usage de la batterie ?) La réponse est que, dans la batterie, les lois de la nature contrôlent et restreignent les processus chimiques qui produisent l'électricité. Cette batterie contient des agents chimiques qui produisent, sur commande, l'énergie électrique nécessaire pour démarrer le moteur de voiture. Ceci est désigné comme étant le processus électrochimique par lequel un courant électrique est produit pour faire fonctionner un démarreur de moteur.

Une fois que le moteur fonctionne, la rotation de l'alternateur génère électro-mécaniquement un courant électrique qui inverse la réaction chimique à l'intérieur de la batterie et la recharge. Si l'on pouvait voir à l'intérieur de cette batterie sur une longue période, on s'apercevrait qu'au cours des nombreux cycles de charge et de décharge se produisent des changements physiques et chimiques auxquels on se réfère comme étant le *vieillessement des cellules de la batterie*. Pendant que la batterie produit un *travail utile* en démarrant la voiture, les plaques de plomb d'origine se détériorent graduellement, produisant des *contaminants indésirables* et de l'eau qui dilue l'électrolyte d'acide sulfurique. Pendant que le travail utile est effectué, une dégradation irréversible de matière et d'énergie se produit de façon inhérente. Cette dégradation des plaques de plomb et l'affaiblissement de la solution électrolyte a pour effet d'accroître la *résistance interne* de la batterie ce qui, au fil du temps, réduit la capacité de la batterie à produire du courant électrique. De l'énergie est consommée (c'est-à-dire perdue) afin de surmonter l'accroissement de résistance interne de la batterie. Toutes les batteries, qu'elles soient rechargeables ou pas, atteindront inévitablement le point où la *résistance interne* des cellules devient suffisamment grande

et consomme suffisamment d'énergie pour qu'il ne reste plus assez de courant afin d'accomplir un travail utile. Cette dégradation nette, graduelle dans le temps, du système chimique de la batterie est une transition irréversible et spontanée, un principe inhérent et inévitable de la thermodynamique chimique.

De même, le fonctionnement normal des mécanismes ainsi que de l'énergétique de l'existence et de l'avancement culturels (c'est-à-dire, le système économique) génère des *contaminants indésirables* ou des conséquences sociales qui constituent une accumulation de *résistance interne* envers le progrès humain, réduisant graduellement le taux de croissance culturelle. De tels sous-produits indésirables de l'avancement socio-économique incluent des complexités sociétales grandissantes, du désordre, de la pollution et des conflits sociaux, aussi bien que de la bureaucratie inefficace et coûteuse. Ces dysfonctionnements culturels sont les répercussions d'une conséquence prévisible de la seconde loi de la thermodynamique, un *concept d'entropie sociétale* qui impose la direction spontanée de tous les processus de la nature et de la société et la génération d'une plus grande complexité et d'un plus grand désordre culturels. Les actions humaines – que ce soit afin de maîtriser le destin d'une batterie d'automobile ou pour poursuivre l'avancement culturel – consommeront des ressources de richesse-énergie et emploieront des valeurs humaines, mais les principes scientifiques de la nature limiteront et dirigeront les conséquences réalisées et produites.

Le *paradigme mécaniste-thermodynamique* est un principe contrôlant les systèmes thermodynamiques. Il inclut l'organisation et le fonctionnement d'un ordre social tout comme le fonctionnement d'une batterie d'automobile. Ce concept sera développé dans les chapitres suivants. Il fournira une vision unifiée pour la sociologie et l'histoire du XX^e siècle, tout comme pour la littérature économique au sujet de la prospérité et la faillite des civilisations depuis la Grèce antique jusqu'à l'Amérique du XXI^e siècle.

« L'inévitable épuisement des civilisations » est devenu bien visible dans la première décennie du XXI^e siècle, alors que le monde était peut-être témoin de la preuve la plus révélatrice et significative du voyage auto-destructeur de la société américaine vers la dégradation culturelle. Fin 2008, la faillite massive du système économique et financier amé-