

Vaccinons notre économie

Georges Chung Tick Kan

Écrit avec la contribution de Pierre Nozières

Vaccinons notre économie

Stratégie pour notre retour vers le progrès

T-Printers Edition

Novembre 2020

À propos de l'auteur

Georges Chung Tick Kan est titulaire d'une maîtrise en sciences économiques de l'université d'Aix Marseille.

Il a enseigné l'économie au Centre d'administration des entreprises de l'université de Maurice, puis aux professeurs du PGCE au *Mauritius Institute of Education*.

Il a été conseiller économique au sein du *Management Audit Bureau* du ministère des finances, au moment du décollage économique en 1983.

Il a quitté l'enseignement et le service public en 1986, pour se lancer dans l'entrepreneuriat.

En 2010, il a pris congé de ses entreprises pour occuper les fonctions de *Senior Economic Adviser* au ministère des Finances, puis en 2016 au *Prime Minister's Office* qu'il quitta fin 2018.

Il porte un vif intérêt à l'innovation et aux technologies disruptives. Il fut un pionnier, tout au long de sa carrière, de leur mise en œuvre, pour le plus grand service de ses entreprises puis de notre pays.

Il a investi ses premiers salaires dans la transformation d'une imprimerie traditionnelle vers le mode offset. En 1986 il a mis en œuvre le premier magazine mauricien en couleurs, puis pris le risque de lancer un journal hebdomadaire mis en pages par ordinateur Apple. Plus tard il a récidivé dans le textile, introduisant à Maurice la fabrication d'étiquettes tissées à commande électronique et à dessins informatisés. Ses derniers investissements ont été l'achat d'une machine à imprimer en intelligence artificielle, et l'exploitation agricole de précision assistée par l'IA.

Georges Chung Tick Kan a présidé le premier conseil d'administration de la *EPZDA* et de la *FSPA* alors que le pays était confronté à la crise textile des années 1990. Au début des années 2000, il a contribué à repenser l'offshore mauricien, puis a été acteur de l'essor des centres d'appels et du *Business Process Outsourcing* qui sont venus animer la zone d'activités d'Ébène.

Autant de réalisations industrielles et implications institutionnelles qui ont constamment été génératrices d'emploi, tout particulièrement pour les jeunes.

À mon pays,
Avec l'espoir qu'en ces temps difficiles il saura
trouver les bonnes voies pour sortir du marasme.

Introduction - Un virus aussi dévastateur qu'un grain de sable dans la machine

Bien avant les travaux de Pasteur qui ont définitivement établi que les contagions sont le fait d'organismes vivants, il semble qu'Ambroise Paré ait été le premier à employer le nom *virus* pour évoquer les causes des épidémies. En latin (conjointement à l'autre appellation *venenum*) ce terme désignait le poison. Voilà qui illustre les effets toxiques, voire mortels, de ce Covid-19 qui depuis plusieurs mois a envahi nos vies et attaqué toutes les sociétés du monde.

L'Histoire nous apprend que, à l'époque du grand chirurgien du XVI^e siècle, ces virus étaient déjà, de fait, des vieilles connaissances. Depuis la peste d'Athènes liée aux conquêtes territoriales de la Grèce antique, et surtout la peste noire (population de l'Europe diminuée de moitié) à laquelle Marco Polo avait bien involontairement ouvert la voie. Plus récemment, la grippe espagnole (qui ne devait son nom qu'au malheur du roi Alphonse XIII, une des premières personnalités contaminées...) a constitué un terrible rappel à nos mémoires. Elle a causé autant de victimes que la Première Guerre mondiale, qu'elle avait immédiatement suivie.

Au fil du XX^e siècle, alors que nous nous croyions solidement protégés par l'hygiène moderne, les vigilances se sont endormies. Pourtant, dans le même temps, le Produit national mondial était multiplié par douze, avec une incommensurable augmentation de la

population qui a accru les flux humains de manière exponentielle. Le croisement de ces déplacements a été la source du marasme dans lequel nous sommes maintenant plongés, même s'il paraît bien moins grave que dans le cas de la grippe espagnole.

Le coronavirus a bouleversé notre quotidien, chez nous à Maurice comme partout ailleurs. Bien qu'en proportions variables, le phénomène est universel sur la planète. La pandémie s'étend des États-Unis à la Chine, de l'Europe à l'Asie, en passant par les pays pauvres d'Afrique et Amérique du Sud. Jamais la santé et l'économie n'y ont été aussi incertaines depuis la fin de la Deuxième Guerre mondiale. Sauf immense surprise, cet agent infectieux de seulement quelques millièmes de millimètre va durablement impacter le devenir de nos sociétés. Au moment d'écrire ces lignes, la France et l'Allemagne subissent une deuxième vague et décrètent un reconfinement pour encore un mois, alors que les épidémiologistes dénombrent plus de quarante-cinq millions de cas et plus d'un million de décès. C'est un lourd bilan, même si ces chiffres sont à relativiser par rapport à ceux de la grippe espagnole qui, selon les estimations de l'époque, avait infecté un tiers de la population mondiale et tué entre vingt et cinquante millions de personnes. À Maurice, moins de quatre cents personnes ont été infectées à ce jour, et dix ont perdu la vie. L'impact local est donc faible, mais les retombées indirectes sont considérables pour notre société grande ouverte sur le plan économique.

D'autant que des « répliques sismiques » sont à prévoir. Par ses recommandations, l'OMS a sans doute inauguré une nouvelle aire dans les comportements des populations. Nous allons devoir modifier nos façons de travailler, nos préférences sociales, nos choix culturels ou de loisirs. Fini les grandes soirées de spectacles à la manière de Bono, ou les foules des matchs de football qui engorgeaient les mégastades. Il est même à craindre que quelques éternuements suffisent pour provoquer des inquiétudes, voire des paniques, dans certains

événements publics. Sans doute, à ces grandes concentrations humaines, en viendra-t-on à préférer les spectacles sur l'Internet, avec il est vrai beaucoup moins d'émotions à la clef. Les nouveaux codes vaudront aussi aux échelles plus restreintes de l'entreprise ou du groupe social. Peut-être la cellule familiale restera-t-elle le seul espace de pleine liberté d'évolution, avec même un renforcement des liens qui y prévalent.

À l'inverse des attitudes individuelles et collectives face aux épidémies du passé, que l'Humanité avait subies avec fatalité, notre société est désormais timorée face aux menaces pandémiques. Elle exclut la prise de risque. Qu'on l'apprécie ou non, le principe de précaution étend partout des filets, que l'on veut de protection mais dans lesquels l'énergie et la créativité se dispersent et s'épuisent. Face aux manifestations des prochains virus, place donc à la peur et au repli sur soi ! Les volontaires pour de nouveaux confinements se trouveront surtout parmi les plus âgés ou les plus à risques. Les personnes souffrant de maladies respiratoires ont par exemple déjà opté pour la prudence. Toutefois, vis-à-vis des plus jeunes (l'ensemble des actifs) il faudra davantage de persuasion. Les dernières tendances montrent en effet un taux de contamination en croissance dans cette tranche d'âge.

Certes, le pire n'est jamais sûr. Nous devons garder espoir que la crise actuelle connaisse une issue favorable. Mais pour combien de temps ? Même si le génie humain parvenait à vite trouver le remède et le diffuser sur la planète, on peut désormais considérer comme certain que d'autres virus se manifesteront. C'est donc une lourde épée de Damoclès que nous allons désormais connaître sur nos têtes. Mais, au moins, nous aurons beaucoup appris si nous savons analyser et exploiter l'expérience de cette néfaste année 2020.

Envers le virus qui – tel un grain de sable dans le plus petit engrenage – est venu bloquer la planète entière, jamais l'expression « gripper la machine » n'aura été aussi pertinente. Notre propre pays, tellement lié à la mondialisation et imprégné par elle, ne peut se soustraire à cet alarmant constat.

En effet, sur le plan économique mondial, beaucoup d'activités tournent de manière artificielle, en ce sens que des centaines de millions d'emplois sont maintenus grâce à l'injection d'« argent gratuit ». Pour combien de temps encore ? Les gouvernements ne pourront durablement continuer dans cette voie, sinon le retour de manivelle sera encore plus douloureux. Chez nous l'exception ne sera pas la règle. Le gouvernement dépense déjà des milliards de roupies pour soutenir les plus de cent mille employés en chômage technique forcé. Pour combien de temps encore, sans mettre en péril les équilibres fondamentaux de l'économie que sont l'endettement de l'État et ses réserves ? Si la limite du raisonnable était dépassée, les effets ricochets seraient dévastateurs.

Une crise sanitaire qui touche le monde entier

Face au Covid-19, la confusion a frappé à tous les niveaux de la puissance politique dans le monde. Au-delà des grandes détresses sur le plan économique et social, le Covid-19 semble rendre irrationnelles les politiques tenues jusqu'au plus haut niveau des États. La première puissance économique de la planète, avec à sa tête le président conseillant à un certain moment d'ingérer des désinfectants pour solde de tous comptes, a pour le moins été peu performante en termes de réactivité. Donald Trump a dû assumer les conséquences de ses bévues lors du dernier scrutin. Sa défaite a essentiellement résulté de l'image plus prudente et raisonnée donnée, face à la crise sanitaire, par son désormais successeur Joe Biden. Le désormais ex-président n'avait

pas été isolé dans le registre irrationnel. Son homologue philippin d'alors, par exemple, a suggéré à ses concitoyens d'utiliser l'essence pour désinfecter leurs masques. Même si on sait la part de spectacle démagogique motivant de telles pitreries, force est de constater que ce Covid-19 agite les esprits jusqu'à rendre quasiment fous certains de ceux qui décident de l'avenir du monde.

L'irruption du virus a dérouté l'humanité tout entière depuis que, en mars 2020, le patron de L'Organisation mondiale de la santé a décrété que la situation était celle d'une grave pandémie. Cette mesure radicale a provoqué, en seulement quelques jours, un véritable sauve-qui-peut dans tous les pays du monde, sans exception aucune. Pourtant, selon cette même OMS, la planète avait déjà connu, il y a seulement une poignée d'années, d'autres émergences virales graves et meurtrières. Il en fut ainsi pour le SARS, le H1N1, la grippe aviaire. Sans qu'il en résulte des catastrophes dans les pays les plus meurtris, notamment en Asie. Sans que s'émeuvent le grand public, et encore moins ceux qui le gouvernent. Malgré un nombre important de victimes, il n'y avait pas eu de panique mondiale.

Paradoxalement, c'est surtout dans les pays les plus développés que, par comparaison, le manque de ressources dans les hôpitaux s'est fait spectaculairement sentir, au plus fort de la pandémie. Jusqu'à manquer d'équipements aussi simples que des masques sanitaires. Parce que plus aucune usine locale ne fabriquait de tels accessoires, considérés comme objets de trop faible valeur ajoutée et donc sous-traitables à des pays en développement.

À vrai dire, dans un « village mondial » où l'information (et les désinformations) circulent à la vitesse de la lumière, il est difficile d'analyser en urgence des dangers à chaque fois nouveaux, et de fixer un cap durable pour sortir de la mauvaise passe. On conçoit que nos gouvernants puissent être désemparés. D'autant que les spécialistes

de leur sujet – depuis les acteurs de terrain jusqu’aux conseillers des grands princes de l’État – s’expriment souvent dans une contradiction la plus totale. « Oui, on trouvera vite un vaccin » clament les uns. « Non, il faudra beaucoup de temps et on devra vivre longtemps avec ce mal » affirment les autres. Pourtant, tous les experts de la planète proviennent peu ou prou des mêmes écoles d’expertise en virologie. Alors, qui croire ?

Lorsque l’OMS a recommandé au monde entier de se confiner, l’effet immédiat a été la mise en veilleuse de la grande machine économique. Une machine dont la production quotidienne fait vivre l’humanité, mais qui va perdre jusqu’à 20 % de son rendement dans certains territoires, alors que des centaines de millions de travailleurs ont été artificiellement maintenus dans leurs emplois grâce aux perfusions monétaires – les *stimulus packages* – de leurs gouvernements respectifs. Le réveil sera terrible quand on constatera que ces expédients auront fait sauter le déficit budgétaire à plus de 100 % du PIB dans beaucoup de cas. À l’exemple de la Grande-Bretagne, tout récemment. Vont ainsi exploser les limites prescrites par les places financières et les institutions de garde comme le FMI et la Banque mondiale. Ces dernières auront donc à sensiblement réviser leurs critères pour distinguer les bons et mauvais élèves dans la gestion de leurs économies respectives.

En tout cas, le Covid-19 aura changé la donne des sociétés humaines à l’échelle du globe. À la nuance près que nulle infrastructure n’a été détruite, le résultat de cette immense parenthèse d’activités est à l’échelle des effets d’une guerre mondiale. Rien, absolument rien, ne pourra rester comme avant. Si d’aventure ceux qui nous dirigent ne font pas preuve de lucidité et d’intelligence, ou si nous ne sommes pas capables de prendre ensemble les bonnes décisions démocratiques, alors le monde prendra le risque de plonger dans une longue

période d’instabilité généralisée. C’est alors à des foules descendues dans la rue qu’il faudra se confronter.

Bien qu’il soit trop tôt pour un bilan, force est de saluer le fait que – en particulier chez nous à Maurice – lorsqu’elles ont été dûment informées et avisées par la juste crainte de la contagion, les populations ont globalement bien réagi. Le confinement a été respecté dans la plupart des cas. Les citoyens ont été plutôt exemplaires dans leur comportement. C’est un très bon point, qui incite à poursuivre la réflexion collective et l’organisation des parades futures. L’heure n’est donc pas aux procès, mais à un lucide constat sur lequel, ensuite, nous pourrions échafauder, vite, des voies de salut.

À Maurice, des effets carrément désastreux

Après les confinements déjà menés, et ceux qui probablement suivront, il est à redouter que dans tous les pays le prix à payer pour un retour à la normale soit exorbitant. Jamais, depuis la grande crise de 1929 puis pendant la Deuxième Guerre mondiale, les gouvernements nationaux se s’étaient retrouvés devant un arrêt d’activité aussi catastrophique que celui dans lequel nous sommes englués. Son ampleur et sa durée sont encore inconnues, même si certains experts (et surtout les bourses du monde) pensent que dès 2022 on devrait pouvoir retrouver le niveau atteint en 2019 avant le virus. Tous les secteurs sont concernés. Beaucoup de pays auront à changer de stratégie économique. Surtout ceux qui sont les plus tournés vers les échanges extérieurs. Singapour, par exemple, a mis en garde ses entreprises pour qu’elles repensent leur avenir. À cette fin son gouvernement annonce qu’il fera tout pour les aider à non seulement se restructurer, mais aussi à naviguer vers un modèle économique encore amélioré

par rapport à celui qui, depuis l'indépendance, a permis de transformer le pays.

Maurice, une nouvelle fois, aura intérêt à faire preuve d'imagination et pleinement utiliser la technologie, si nous ne voulons pas rester au fond du gouffre. Car nous ne pouvons rester dans un modèle économique inchangé. Nous ne pouvons tabler sur l'espérance béate que tout va rentrer dans l'ordre.

Le confinement total a mis à genoux tout l'appareil productif. Si son adoucissement le 1^{er} juin a permis à un certain nombre d'entreprises de production et de commerce de partiellement se ressaisir, le secteur du tourisme est drastiquement secoué. Le monde du voyage ne l'alimentant plus, les chambres d'hôtel n'accueillent qu'une clientèle épisodique. Quasiment exsangue, le secteur entraîne dans son sillage une multitude de sous-traitants. Nos plages et leurs infrastructures, désertées, offrent une image désolante, tandis que la flotte de notre compagnie nationale de transport aérien a été amputée de ses moyens d'antan. À cet effet, on ne voit pas pourquoi on devrait laisser à deux administrateurs experts en mise en liquidation le droit de décider ce qu'on doit faire de ce qui reste l'une des plus grosses entreprises de notre pays, stratégique, et de surcroît jouissant du monopole d'État...

L'effet domino s'est exercé sur les services, les banques, et le reste de l'économie. Autant d'activités essentielles dont la rentabilité, voire la survie, sont mises en question. De surcroît, la disette de rentrée des devises étrangères a fait perdre à notre monnaie, en deux mois de confinement, plus de 15 % de sa valeur rapportée aux grandes devises mondiales que sont le dollar, l'euro et la livre sterling. Autant de données illustrant la vitesse à laquelle notre santé économique s'est détériorée.

Le tourisme et ses sous-traitants directs ne sont pas les seuls à souffrir de la conjoncture sanitaire. Le secteur financier (plus connu sous l'appellation *offshore*), ou encore les industries du textile et de la canne dépendent tout autant de ce qu'il se passe dans les principaux marchés mondiaux. La moindre secousse sur les cours internationaux est susceptible de mettre en péril des dizaines de milliers d'emplois. De surcroît, l'affaiblissement de notre monnaie impacte – par ricochets – le coût de nos importations. Au premier chef les prix alimentaires, riz et autres denrées de première nécessité, vont subir des hausses alarmantes. Les budgets familiaux seront grevés. De légitimes revendications sociales vont s'exprimer. Certaines aboutiront. Les coûts salariaux qui en résulteront risquent fort de nuire encore plus à la compétitivité de nos exportations. Ce sera un cercle vicieux.

Quoi qu'il en soit, le Covid-19 aura asséné à notre économie un magistral coup de massue. La machine économique ne retrouvera pas de sitôt sa vitesse de croisière d'avant la crise, si l'on ne fait pas preuve de bravoure et de créativité pour améliorer notre appareil de production. Nous reviendrons longuement sur ce sujet dans les prochains chapitres.

Certes, le *War chest* de la Banque de Maurice a mobilisé quelque quatre-vingts milliards de roupies, qu'il met à disposition des entreprises secouées par le Covid-19. Ajoutés aux milliards que le gouvernement aura injectés dans les caisses des entreprises afin qu'elles puissent maintenir l'emploi, ils représentent déjà 20 % de l'équivalent du produit brut de la nation, soit cent milliards de roupies. De quoi faire basculer les passifs et les obligations de la nation, comme jamais auparavant.

Maintenant que ces mesures de protection ont été prises, dans une nécessaire urgence, quelles actions permanentes convient-il de lancer ?

1ère partie – Parions que le monde va se relever

L'optimiste affirmera que chaque problème est une opportunité. Se faisant poète, il dira que chaque nuage a une doublure d'argent. Certes, mais le Covid-19 est loin d'être un tel simple nuage. Ses conséquences sur l'économie et l'avenir du monde risquent d'être au moins aussi lourdes que toutes les crises réunies depuis celle des années trente au siècle dernier. Le cataclysme de 1929 avait alors atteint une puissance destructrice qui, heureusement, est restée tout de même inégalée. Non seulement il produisit des millions de chômeurs mais aussi, de manière indirecte, par le cycle de misère sociale qu'il enclencha, l'avènement d'un certain Adolf Hitler. On connaît la suite...

De façon paradoxale, pourtant, l'histoire mondiale montre que, dans les pays sagement gérés, chaque catastrophe économique a débouché sur un rebond. Parfois même avec une reprise de grande vigueur. Seule la durée du cycle a pu varier. Même les perdants des grandes guerres ont su se refaire une santé, parfois même de façon spectaculairement positive. Tels l'Allemagne et le Japon, tous deux à genoux, leurs infrastructures anéanties en 1945, qui trois décennies plus tard étaient devenus des colosses économiques. Le plan Marshall avait œuvré puissamment. Certes avec des visées pas si désintéressées que cela... mais quand même, quel modèle de résilience ! Probablement est-ce la raison pour laquelle, chez nous à Maurice, vaut l'idée que, pourvu qu'on arrive à gérer de manière intelligente les retombées du Covid-19, on débouchera sur un rebond comme on l'a fait à plusieurs reprises au lendemain des crises qui ont secoué les divers secteurs de notre économie après la grande récession de 1980.

Avant d'approfondir les applications locales que nous pouvons en retirer, revenons à cette ténacité de l'économie face aux crises. Après la spectaculaire reprise d'après-guerre, l'industrie et les commerces

mondiaux butèrent sur un obstacle d'autre nature, lors de la première grande crise pétrolière en 1975. L'Histoire se répétait, même si les circonstances étaient infiniment moins dramatiques pour l'Humanité. Une moindre intensité toutefois plombée par l'ampleur des conséquences sur des cours pétroliers qui allaient durablement prendre l'ascenseur. Mais, là encore, l'abcès inflationniste du pétrole trouva son remède dans un recours massif aux nouvelles technologies de l'informatique, qui permirent d'immenses améliorations de productivité. Plus près de nous, la crise des *subprimes* en 2008 – pourtant qualifiée de considérable récession – ne dura que le temps d'une année.

Le besoin est la mère de l'invention, dit-on. De fait, pendant les dernières années, la nécessité de nous refaire une santé économique a accéléré l'utilisation de l'Internet. L'économie s'est une nouvelle fois autoboosté, dans le sillage des GAFAs¹, avec comme retombées l'ubérisation de la société. Les innombrables facettes d'activités offertes par ces nouvelles technologies, fondées sur la digitalisation de l'économie et supportées par les États, ont essaimé un peu partout sur les cinq continents. Envisager avec recul les données de l'Histoire, c'est donc mesurer combien le malheur peut être le ferment d'une force psychologique et créative nous aidant à nous reconstruire. À chaque fois, le recours à de nouvelles ressources – humaines, géographiques ou techniques – s'avère une opportunité pour relancer l'économie et donc la vie sociale. Il faut tout faire pour que Maurice ne soit pas une exception dans cette possibilité de salutaire rebond.

Notre pays, à l'évidence très secoué par les conséquences économiques du Covid-19, n'a pas été épargné par la vague de fond. Face à la crise, il doit lui aussi déployer de semblables ressorts. Les effets des confinements et précautions sanitaires drastiques menés depuis le mois de mars 2020 vont se faire sentir pendant longtemps encore.

¹ Google, Apple, Facebook, Amazon...

Étant ouvert vers le commerce international, Maurice devra s'inscrire dans de telles opportunités. Pourvu qu'on sache y faire preuve d'imagination, intelligence, vigueur et détermination. Atteints de plein fouet, nous ne pourrions que trouver intérêt à nous forger (et mieux encore : développer...) la force mentale qui s'avère indispensable quand on veut se réinventer. À défaut, le marasme actuel se prolongera longtemps, la crise se soldant alors par un effondrement durable. À tout prix nous devons éviter cela. C'est une bonne maîtrise de l'économie, confortée par les qualités humaines dont nous saurons faire preuve, qui nous permettra de remonter la pente.

La résilience des bonnes politiques économiques

Dans sa définition traditionnelle, l'économie est une science. Mais, au contraire des mathématiques ou de la physique, elle est une science inexacte. En ce sens que, au-delà des grandes formules théoriques et des chiffres, elle doit aussi s'adapter au facteur humain, qui varie tellement dans l'espace et le temps. En tout cas, ses fondements inspirent la gestion de la société. Les gouvernements notamment, surtout à l'échelle du moyen et du long terme.

Aujourd'hui (et c'est là une base pour nombre de clivages politiques), le débat économique tourne essentiellement autour du rôle de l'État. Quelle étendue, en effet, donner à son intervention dans les domaines économique et social ? A contrario, jusqu'à quel point doit-on laisser faire les entreprises sans que l'État ne s'en mêle trop ? Cette dernière question est naturelle, puisque c'est l'initiative privée qui est la mieux à même de créer de la richesse. Et pas seulement de la richesse matérielle, puisque les entrepreneurs sont également des

acteurs majeurs de l'innovation et de l'invention, dont on sait qu'elles aimantent le progrès social.

Sur cette question du rôle de l'État, la palette des options est considérable. Un cas extrême, devenu exceptionnel sur la planète, est celui de la Corée du Nord où le pouvoir politique contrôle, planifie et gère tout, décidant sans essayer la moindre contradiction s'il faut produire des armes atomiques ou des légumes. À l'inverse, hormis dans les écrits d'Adam Smith qui fut le concepteur de la libre entreprise, nulle part ne se constatent vraiment des situations où tout serait du ressort privé (la « main invisible du marché »).

Quel que soit le système, l'efficacité dans l'application d'une théorie économique varie selon plusieurs facteurs. Tel concept qui, par exemple, a bien fonctionné en Grande-Bretagne, peut ne pas produire de bons résultats dans un pays asiatique ou africain. De même, une formule qui a bien fonctionné dans le passé peut ne plus être applicable aujourd'hui.

Cette relativisation n'empêche pas que nombre de modèles économiques ont su s'adapter, tirant de bonnes leçons et les adaptant aux circonstances présentes et locales. Comme on l'a écrit précédemment, le monde a beaucoup appris des retombées de la grande dépression de 1929. Cela fait près d'un siècle que nous n'avons pas connu une catastrophe de cette ampleur, mis à part la suspension de nombreuses activités civiles pendant la Deuxième Guerre mondiale. Les mécanismes d'intervention, encouragement et facilitation créés depuis lors ont été efficaces. Les quelques crises cycliques, telles le renchérissement pétrolier de 1973 (guerre israélo-égyptienne) et la crise des *subprimes* en 2008, comme on l'a écrit plus tôt, n'ont guère duré. Les

grands États ont appris à pallier toute importante chute de la demande ; une reprise s'enclenche très vite.

Par transposition, face à l'effondrement causé par le Covid – et de façon étonnamment consensuelle – les gouvernements du monde se sont mis à soutenir leurs économies et modèles sociaux. Cette action sans précédent s'est opérée à grand renfort de milliards. L'échelle de compte est même passée aux trillions² de dollars dans le cas des États-Unis. Le déficit budgétaire américain dépasse trois trillions USD, ce qui est sans précédent même pendant la Seconde Guerre mondiale. À terme, une telle politique est insoutenable.

Au titre des « remèdes de cheval », les gouvernements disposent aussi de deux grands leviers d'intervention. Tout d'abord, dans le droit fil du pouvoir régalien, les normes fiscales qui infléchissent et adaptent les taxations directes et indirectes. En second lieu la politique monétaire, qui fait jouer les taux d'intérêt. Depuis 2008, et forcément face au Covid-19 dont le challenge immédiat est hors de proportions, plusieurs agences gouvernementales responsables de la politique monétaire ne rechignent plus à intervenir de manière drastique pour baisser les taux d'intérêts directeurs³. Comme on le sait, ce curseur national détermine les taux bancaires locaux. À force d'appliquer de telles mesures depuis la dépression ayant suivi le 11-septembre, les taux directeurs des principales monnaies avoisinent 0 %. Cette conjoncture est favorable aux investisseurs, mais elle anéantit la rémunération de l'épargne citoyenne. On frôle même les taux négatifs, situation paradoxale – pour ne pas dire insensée – dans laquelle il faudrait payer pour déposer son argent dans une banque ! Se pose alors, aussi, le risque d'une déflation, face auquel les institutions monétaires ne peuvent que recourir à de complexes mécanismes de

² Un trillion égale mille milliards.

³ Fixés par les banques centrales, ils visent à réguler l'activité économique.

*Quantitative Easing*⁴. Le risque est que, face à une poursuite de la crise, ces banques centrales n'aient plus aucune marge de manœuvre. À son échelle, Maurice n'échappe à aucune de ces menaces économico-monnaires liées à une nécessité de relance par des taux bas.

Quels qu'en soient la définition traditionnelle ou les contours contemporains, les sciences économiques ne se satisfont pas d'elles-mêmes. Elles sont en quelque sorte altruistes. Leur finalité consiste à lutter contre les crises, la pauvreté des nations, et la rareté des biens. Leur action passe par la mise en œuvre des ressources de la terre et des talents humains, de l'énergie du capital, et des technologies nouvelles. Cette triple mobilisation tend vers une société d'abondance à moyen et long termes.

Mais il y a loin de la coupe aux lèvres... Dans la production de la richesse, l'efficacité (atteinte de l'objectif) et l'efficience (dépenser le moins possible pour ce résultat) résident souvent, pour majeure part, dans la manière d'éduquer et former la population. Une sensibilisation concrète qui doit porter sur les comportements. Encore mieux, si l'action peut aller jusqu'à un registre quasiment culturel. En ce cas, ce sont les attitudes citoyennes et entrepreneuriales qui deviennent plus éclairées et vertueuses. L'attitude de la population vis-à-vis du travail est ainsi plus intelligente, moins dogmatique, pleinement ouverte au gagnant-gagnant.

Ce registre d'action socio-économique méritera d'être mis en valeur pour pallier les effets appauvrissants du Covid-19. Sur ce plan, notre pays a une fâcheuse tendance à trop politiser... Face à l'impératif majeur d'atteindre un harmonieux stade de développement, peut-

être faudrait-il davantage faire appel à ceux qui assurent l'interface entre le gouvernement et le grand public. Parmi ces derniers, les acteurs économiques et sociaux ont un rôle essentiel.

Face au triple impératif de vision stratégique, compétence sur tous les plans, et pédagogie, certains États se sont démarqués avec succès. Singapour a tout particulièrement fait école, avec Lee Kwan Yew à la tête du gouvernement pendant plusieurs décennies. Dans cet État-ville, l'attitude de la population a spectaculairement facilité l'essor collectif (capacité dont la confirmation a été donnée face au Covid-19, la discipline des habitants ayant grandement facilité le déconfinement). En seulement une génération, ce petit pays, dont la condition était aussi confuse que stagnante au moment de son indépendance, et dont l'étendue ne dépassait pas les deux tiers du territoire mauricien, est devenu aussi productif et prospère que nombre de grandes nations. Avec, de surcroît, une enviable (et très enviée...) qualité de vie et sécurité au quotidien.

A contrario, l'incurie d'un certain nombre de dirigeants de pays africains, asiatiques ou sud-américains fut flagrante. Les échecs enregistrés y ont plombé l'activité collective autant qu'ils détruisaient les espérances individuelles. Jamais leurs populations n'ont atteint les minimums standards de bien-être. C'est dire la puissance des savoir-faire économiques dans la destinée d'un peuple.

Si Maurice souhaite augmenter ses chances de triompher des effets du Covid-19, il sera bienvenu qu'il s'inspire plus que jamais de l'exemple singapourien. Ce modèle peut nous être une référence, car il redéfinit ce qu'est la nature même de l'économie. Il en élargit le

⁴ Le QE est une pratique par laquelle les banques centrales encouragent les établissements à accorder des crédits, en allant parfois jusqu'à racheter leurs créances.

champ au-delà de la lutte contre pauvreté, pénurie et stagnation. Il inclut dans son cercle le comportement de l'individu face au style de vie offert par la société. La solidarité et la discipline sont des éléments qui ont beaucoup compté dans la lutte contre la propagation du virus à Singapour. Mais d'autres facteurs non économiques ont aussi aidé ce petit État à se transformer. Ils régissent les sphères de la paix sociale, de la sécurité publique, du combat acharné contre le trafic de drogues, la fraude, la corruption. Ces fléaux, à défaut de les éradiquer pleinement, nous aussi pouvons au moins les réduire drastiquement. Grâce à un encadrement législatif dissuasif, notre économie peut aboutir à une société plus heureuse autant que plus productive. Saisissons-nous du grand bouleversement que la crise sanitaire aura ouvert, pour renforcer dans notre société la discipline et la cohésion.

Remontons aux sources de la réussite socio-économique de Singapour. Comment ce petit pays (six millions d'habitants vivant sur une superficie plus étroite que Maurice), coincé entre la Malaisie et l'Indonésie, réussit-il si bien ? Son succès lui vient du fait qu'il est « condamné » à l'efficacité dans son utilisation des fonds publics. Se sachant concurrencé par des voisins immédiats beaucoup plus vastes, il ne peut compter que sur le savoir-faire et la ténacité de son peuple. Pour compenser la modicité de ses ressources naturelles et fiscales, la productivité s'impose comme carburant majeur. Le résultat est éblouissant quand on se souvient que ce pays, partant d'un revenu par habitant parmi les plus faibles au monde, est passé en trente ans à un niveau qui excède celui de nombreux pays industrialisés. La productivité singapourienne est de classe mondiale, et l'État n'y lésine jamais quand il s'agit d'investir sur l'innovation. Jusqu'à modifier le programme scolaire afin de rendre obligatoire l'étude des technologies émergentes ! Par exemple, l'étude de l'intelligence artificielle a été rendue obligatoire dans le programme scolaire de bon nombre de cursus techniques. Il va être tentant, pour Maurice, de s'inscrire dans

cette mouvance quand il va falloir renouveler notre appareil productif afin de sortir de la crise.

L'impératif de fiscalités légères

Au moment de leur indépendance, les Singapouriens ont remarquablement bien saisi l'importance de s'ouvrir au monde. C'est ainsi qu'ils ont pu faire venir à eux les savoir-faire et les investissements. Rien de cela n'aurait été possible sans une fiscalité avenante et mesurée. Parce que ce pays ne jouait pas dans la cour des Grands (qui ont plus de latence pour des charges lourdes, puisque c'est au sein de leurs frontières que résident les compétences et capitaux nécessaires aux entreprises). Le défi fiscal singapourien fut une réussite, puisqu'en peu d'années le pays est devenu une des destinations préférées par les investisseurs étrangers. La tendance s'est prolongée jusqu'à cet incroyable paradoxe : actuellement, en pleine crise sanitaire, au deuxième trimestre 2020, les apports financiers dans cette place asiatique ont augmenté de dix-huit milliards de dollars.

Qu'en est-il de notre propre pays ? Quelle nouvelle orientation la crise en cours devrait-elle donner à notre politique fiscale ? La réponse me paraît claire : il ne faut point y toucher, parce qu'elle nous a bien servis. Et parce qu'elle sera l'épine dorsale de notre future action quand il faudra de nouveau promouvoir notre pays, à la sortie de la crise sanitaire. Maurice, comme Singapour, est depuis maintenant plus de trente ans marqué par l'importance de l'ouverture au mouvement des capitaux mondiaux. En conséquence, notre attitude et nos politiques économiques et financières se doivent d'être flexibles par rapport aux exigences d'une si abondante et profitable ouverture. La stratégie post Covid-19 pour notre rebond économique doit pouvoir compter sur l'atout constitué par notre industrie de services financiers.

Ne perdons jamais de vue, en effet, qu'un segment très significatif de notre économie – et surtout une bonne part de nos réserves – reposent sur ces mouvements de capitaux dans le monde, qu'on appelait offshore au début. Il est donc logique qu'à Maurice la fiscalité soit légère. Cette option est un outil majeur de notre attractivité et de notre compétitivité par rapport à d'autres places internationales. Ici, le taux d'imposition sur le revenu des profits n'est que de 15 %. Toute politique visant à alourdir le taux d'imposition sur le revenu affaiblirait notre attractivité dans le monde financier de l'offshore, et par conséquent tout notre avenir économique.

Ne nous cachons pas que ce principe de fiscalités légères liées à une forme d'extraterritorialité est de plus en plus critiqué par les institutions chargées de surveiller les flux financiers mondiaux. Et surtout par des pays jaloux de voir leurs entreprises émigrer pour des raisons de fiscalité, alors qu'ils se disent eux-mêmes en faveur de la liberté d'entreprise... Notre gouvernement doit donc se soucier de l'affichage des facilités que nous consentons aux entreprises pour maintenir notre compétitivité internationale. Il faut employer des termes justes, efficaces et mesurés. Les choix opérés doivent être pris en pleine conscience des enjeux. Lors du dernier budget, par exemple, la tentative d'augmenter le taux effectif a été très contestée. En effet elle mettrait à mal certains avantages de notre juridiction, sur lesquels repose notre assise financière internationale depuis les années quatre-vingt-dix. Il va de soi que la récente refonte de notre système de pensions va sensiblement entamer, voire réduire, cette compétitivité pourtant si vitale pour la survie de notre modèle de développement.

Sur le plan de la TVA, notre taux est stable à 15 %. Face à cette volontaire modération, les gouvernements successifs se sont retrouvés devant l'obligation de limiter les dépenses budgétaires. Selon les chiffres officiels, le pourcentage actuel de ces dépenses est plutôt modeste, à 25 % environ du produit national. Cette situation est

raisonnable, même si elle excède celle de pays exemplaires comme Singapour, qui est devenu, comme on l'a écrit, l'un des centres financiers les plus importants au monde avec un taux de dépenses budgétaires contenu à 15 %.

L'humain restera le facteur économique majeur

Revenons aux leviers sociaux qui peuvent nous aider à recouvrer une bonne santé économique post-Covid. L'amélioration du bien-être des populations est en cela un point de passage difficilement évitable. Les indicateurs en cette matière sont difficiles à mesurer, tant ils s'imbriquent dans le quotidien des ménages.

Prenons par exemple le fléau de la drogue et essayons de mesurer combien il est un frein majeur à l'épanouissement de notre pays. Quand Adam Smith avait, au XVIII^e siècle, élaboré ses principes (création de la richesse des nations, libre entreprise), la drogue n'avait bien sûr pas place dans ses calculs. Mais aujourd'hui, selon les chiffres officiels en provenance des États-Unis, les Américains dépensent chaque année cent cinquante milliards de dollars pour se procurer ces substances illicites et néfastes. Sans compter le coût d'opportunité, à savoir la dépense et le manque à gagner pour la société toute entière. Au cours des trente dernières années, le gouvernement des USA a ainsi dépensé plus de mille milliards (un trillion) pour faire face à ce problème. Les pays scandinaves, quant à eux, peut-être mieux conscients du risque, avaient été prompts à mener une stratégie de prévention, surtout auprès des jeunes. Leur vigilance semble produire de bons résultats, à en croire les statistiques. On a dans ces options contrastées une démonstration de l'importance du concept de coût d'opportunité, lorsqu'on se confronte à des maux de société.

Le coût d'opportunité des trafics de drogues, avec le terrible gaspillage humain qu'ils causent, ne concerne pas que les nations consommatrices. Les pays producteurs sont tout ainsi impactés, si ce n'est plus. Le nord de l'Amérique latine, tout particulièrement, pâtit gravement des narcotraffics. Cette tare y stérilise tout effort pour juguler la pauvreté et développer le pays.

À Maurice, même si l'on reste loin de ces situations dramatiques, les chiffres de la Banque mondiale nous interpellent. Le taux de consommation de drogues atteindrait quand même près de 5 % de la population ! Pour les quelque cinquante mille Mauriciens concernés, le pronostic est noir, autant en termes de détresse personnelle et familiale qu'en manque à gagner pour la productivité nationale. Même si, faute de chiffres établis, on estime à ne serait-ce qu'un pour cent de PIB les ressources ainsi volatilisées, c'est tout de même environ cinq milliards de roupies qui sont gaspillées chaque année. De quoi produire, par exemple, cinq mille logements pour les plus démunis.

Sous le règne d'Henri VIII, dans son livre *L'Utopie* publié en 1516, le philosophe et personnage politique britannique Thomas More, homme pourtant avisé et lucide, envisageait une société proche de la perfection. Les ressortissants de cette communauté insulaire bénéficieraient de l'abondance et de la paix sociale. Cela sans conflits extérieurs non plus, puisque les lois et les gouvernements seraient universellement justes et égaux. Ce n'était bien sûr qu'un beau schéma pour un monde meilleur, mais qui gardait, par-delà l'écrit théorique, une visée réaliste. L'intéressé a d'ailleurs mesuré la permanence concrète de la violence, lorsque sa tête est tombée sur le billot, le 6 juillet 1535. Mais son concept est resté dans les esprits (étoffé d'ailleurs par Karl Marx), pour illustrer la société vers laquelle il faudrait tendre.

Beaucoup diront que combattre efficacement le fléau de la drogue relève d'une telle utopie. Sans se fondre dans l'angélisme, Maurice

doit pourtant viser résolument cet objectif majeur d'amélioration sociale. Car si l'on y réussit, cela provoquera un cercle vertueux pour notre société, tout particulièrement face aux ravages et drames familiaux causés par les addictions. Et puis, cela permettrait aussi de réduire – disons d'un quart, quitte à ce que ce soit à long terme – l'effectif de nos policiers, qui sont tout de même au nombre de quatorze mille. Comment atteindre ce résultat, qui serait à la fois noble sur le plan humain et profitable pour nos finances ? En agissant pour que nos compatriotes soient davantage respectueux des lois du pays. Afin que leur comportement quotidien soit de nature plus citoyenne, c'est-à-dire soucieuse de leurs proches, et plus généralement de la communauté nationale.

De telles économies dans les effectifs policiers (mais pas seulement) permettraient des redéploiements de fonctionnaires vers des fonctions plus productives et génératrices de croissance. « Ce serait de l'utopie que réduire ainsi d'un quart le nombre de policiers à Maurice ! » nous objectera-t-on. Pourtant, les statistiques universelles démontrent que plus de trois quarts des grands maux de société (tels ceux liés à la violence et aux vols) sont issus de la consommation de produits narcotiques. Il suffit d'analyser les raisons qui ont conduit aux si nombreux emprisonnements opérés à Maurice. Les statistiques font état que trois sur quatre découlent du marché de la drogue, même de manière indirecte. Imaginons les bienfaits qu'engendrerait pour notre société une telle réduction, ne serait-ce que de moitié. Combattre avec acharnement le trafic de drogue aboutirait à tellement moins d'individus en prison ! Avec les bénéfices sociaux qu'on imagine...

Car tout de même, à titre de comparaison, le nombre de policiers à Maurice, rapporté à la population, est quatre fois plus élevé qu'à Singapour. Lee Kwan Yew s'était saisi de cet enjeu dès l'indépendance. Pour lui, un modèle économique ne devait pas se limiter à la libre entreprise et à l'esprit innovateur et créatif de la population. Les lois

ne visaient pas seulement l'efficacité des acteurs économiques. Pour que ces derniers produisent dans des conditions optimales, il fallait que la société soit aussi paisible que possible, que la sécurité urbaine et la propreté de la moindre rue soient impeccables. Quant au trafic de narcotics, tout citoyen trouvé coupable est puni à Singapour par un arsenal juridique parmi les plus durs au monde. Certes, on peut concevoir que cela chagrine les politiques et les institutions défendant par principe les droits de tout être humain. Il n'empêche que les résultats sont là, probants, et tout étranger les apprécie dès qu'il met les pieds dans ce petit État.

Dans ces conditions, le message et les signaux sont clairs. Un modèle économique n'est pas seulement fondé sur l'utilisation optimale des ressources de la terre, de la population active et du capital. Il est aussi lié aux bons comportements citoyens. Les investisseurs étrangers ne s'y trompent pas, qui génèrent alors volontiers l'installation de porteurs de connaissance, savoir-faire et transferts de technologie. Il n'est rien de mieux pour enclencher un cercle vertueux.

Le Covid-19 et ses ramifications, si douloureuses soient-elles, nous donnent l'occasion de donner corps à de telles salutaires réflexions. Les exemples et contre-exemples qui viennent d'être évoqués illustrent l'intérêt de ce qu'on peut qualifier d'économie comportementale. On est loin, en envisageant ces pistes, de froides théories mathématiques. Pourtant, la démarche pourrait conduire à de salutaires soustractions dans la charge des deniers publics. Parfois, les petits calculs rejoignent les plus belles aspirations humaines...

2^{ème} partie - Pour rebondir, d'abord s'appuyer sur
notre expérience

Avant de phosphorer sur les actions à entreprendre, il est bon de se souvenir d'où nous venons et par quelles étapes d'abandon puis de vigueur nous sommes passés.

La crise du Covid-19 n'est en effet pas la première fois que notre pays est mis à genoux par des forces exogènes. À chaque fois, grâce à l'intelligence collective, notre nation a su se relever. Le coup actuel, quoique sévère et à de nombreux égards sans précédent, doit être relativisé par rapport à celui que nous avons connu à la fin des années soixante-dix et au début des années quatre-vingt.

Pour nous à Maurice, le souvenir de l'effondrement de l'économie et des conflits sociaux qui s'ensuivirent en 1979-1982 doit rester comme une douloureuse mais précieuse référence. Évoquer ces circonstances constitue une véritable étude de cas. Un bel exemple, aussi, de retournement de situation inespéré. Il aura été obtenu par la seule force d'une action réfléchie, concertée, et conduite avec détermination.

À tous les échelons de la société mauricienne, la situation était tellement compromise au début des années quatre-vingt qu'on la qualifiait de descente aux enfers. Souvenons-nous (ou, pour les jeunes générations, apprenons) que la Banque de Maurice n'avait plus dans ses coffres que de quoi payer nos créanciers étrangers pendant seulement deux semaines. À la suite de quoi notre pays serait en cessation de paiement, incapable de simplement honorer nos factures basiques de riz, huile, farine et légumes, ainsi que nos autres approvisionnements de nécessité courante comme la viande et les matières

premières pour faire tourner les machines de nos usines. Trop nombreux (jusqu'à 23 % de la population active) étaient les Mauriciens en recherche d'emplois.

Pourtant, une poignée d'années plus tard, le pays connaissait un véritable miracle de société, atteignant même le plein emploi en 1988. Une nation au bord de la faillite économique et financière venait en moins de cinq ans ou six ans d'opérer un renversement de tendance spectaculaire. Notre balance commerciale allait même connaître un surplus historique, les recettes d'exportation surpassant les factures nationales d'importation de biens. Un tel rebond en si peu de temps était du jamais vu dans le monde.

Certes il n'est pas question de suggérer à la génération maintenant au pouvoir de simplement dupliquer les actions du passé, si efficaces aient-elles été. Beaucoup d'éléments de contexte ont évolué depuis ce cas d'école. Le monde d'antan peut ne plus avoir grand-chose en commun avec celui d'aujourd'hui. Mais bénéficié de repères aussi puissants constitue un bel atout.

En toutes hypothèses, le premier enseignement que l'on doit retenir – et qui restera valable dans la résolution d'autres crises à venir – est le fait que nous ayons su mettre en œuvre une salutaire intelligence collective. Entendons par là l'appel qui a été fait à ceux qui connaissent le mieux leur métier. Y compris quand ils provenaient de l'étranger. Parmi ces personnes-ressources, c'est tout particulièrement aux champions de l'industrie qu'il fallait s'adresser, afin qu'ils contribuent à l'émergence de talents, analogues aux leurs mais adaptés aux nouveaux modes de production.

Il y a quarante ans, l'ouverture du pays à l'investissement étranger et la création de savoir-faire dans les secteurs du textile, de l'habillement, et aussi du tourisme, a été providentielle. Essentiellement parce

qu'elle avait introduit la flexibilité dans nos modes d'organisation. Cette ouverture d'esprit, liée à une souplesse d'action inédite, a été la base du miracle mauricien. Elle a été déterminante pour des transferts technologiques dans des domaines jusqu'alors inexploités. Résultat : il aura suffi d'une dizaine d'années pour que notre pays devienne champion du monde de sa catégorie pour la production de l'habillement de masse en France et en Grande-Bretagne. Je suis au regret de constater que la méfiance actuelle de l'opinion publique, à l'égard de la nationalité, est aux antipodes de cette modernité passée. On y reviendra souvent dans le cours de ce livre. Mais avant cela, il est opportun de pousser un peu plus loin le rappel historique.

De nos jours, on semble conforté par le constat que la Banque centrale a dans ses coffres de quoi payer cinquante-deux semaines d'importations. Par comparaison, il faut une nouvelle fois rappeler qu'en 1982, à la veille de la première dévaluation de la roupie, il n'en restait que deux !

À vrai dire, le pays tendait vers une cessation complète des paiements à ses créanciers, au point d'appeler à la rescousse le FMI et la Banque mondiale. La situation financière était plus que précaire. Au plan social et jusque dans la rue, quelque quatre-vingt mille chômeurs étaient en recherche d'emploi. Les pouvoirs publics avaient peu d'idées sur les mesures à prendre, tout juste aptes à constater que l'on était en pleine détresse. Ils ne discernaient aucune piste vers laquelle notre pays pouvait être conduit. En manifestant dans la capitale, la foule des chômeurs exprimait un immense désarroi. Beaucoup des jeunes d'alors (aujourd'hui à la retraite...) ont gardé à vif le souvenir de cette effroyable situation. J'y reviendrai.

Tout compte fait, l'année 1983 a été, par contraste, le commencement d'un long cycle de croissance et de développement économique qui aura duré trente-six ans sans interruption. Rien n'a pu l'arrêter, même pas la grande récession de 2008 quand le monde occidental

s'est confronté à la plus sévère crise économique depuis la grande dépression de 1929. Ce cycle est probablement un des plus longs dans l'histoire du développement mondial. Même les pays les plus dynamiques et les plus résilients, tels ceux d'Asie et singulièrement de l'ASEAN, ont connu des années de récession. Notre nation, elle, a non seulement montré de la résilience face aux secousses contemporaines, mais de manière encore plus significative elle a su diversifier ses activités le plus possible.

Afin de remettre à profit cette résilience et en garder le souffle, quelles pistes emprunter pour se sortir de l'étau actuel ? Je propose pour cela de plonger le regard en arrière, dans les années qui avaient précédé la grande dépression mauricienne de 1980-1982.

Le pourquoi de la crise de 1982

Grand paradoxe : cette dépression aura été le contrecoup d'un boom économique ! En effet, vers le milieu des années 1970, notre pays avait connu son premier « miracle » grâce à la flambée des cours du sucre sur le marché mondial. Le prix à la tonne était alors passé de trente-cinq livres sterling à plus de six cents livres. Dans la foulée, une marée de trésorerie avait inondé les circuits économiques du pays. En ce temps-là, la récolte sucrière était de loin la principale pourvoyeuse des devises avec lesquelles on réglait pratiquement toutes les factures d'importation. Pour illustrer l'incroyable distribution de cette manne, prenons juste cet exemple : les employés de l'industrie ont touché jusqu'à vingt-deux mois de boni de salaires, à partir de cet argent qui était comme tombé du ciel. Comble d'ironie : alors que le monde industrialisé était en plein marasme à la suite de la crise pétrolière, Maurice jouissait du boom sucrier, en plein contretemps.

Moyennant quoi, le pays se transforma petit à petit en structures bétonnées remplaçant de manière irrémédiable les cases en paille et les bâtiments en bois qui faisaient le charme de notre environnement (mais ne savaient toutefois pas si bien résister au passage des cyclones...).

Pour ne pas être en reste, le gouvernement de l'époque avait légiféré une série de hausses de salaire inconsidérées, sous l'appellation fantaisiste « Cola ». Un sigle provocateur signifiait Cost of living allowance. De fait, sa fonction était devenue de compenser l'inflation provoquée par la manne financière du sucre. Le serpent commençait à se mordre la queue. Le ver de la dévalorisation monétaire était dans le fruit de cet enrichissement aussi effréné que temporaire. Pour la population naissait l'espoir béat d'une ère de richesse permettant d'embarquer dans une politique prétendument sociale mais qui, de fait, s'apparentait à un suicide. La démarche relevait – sans aucune contrepartie économique – de la *socialism economy* que l'on nomme dans un raccourci simplificateur « welfare economy ».

Contre l'attente de nos dirigeants, mais en toute logique économique, le boom sur le marché du sucre cessa brutalement à la fin des années soixante-dix. Le pays se trouva coincé de manière dramatique. Désormais habitué à son nouveau train de vie, pourtant si récent, le pays commença – dès la fin de la décennie et au début de la suivante – à puiser dans ses réserves pour payer les notes d'importation. Ces provisions de sécurité n'ont pas mis longtemps pour atteindre le fond. Au point de ne plus pouvoir payer les créanciers étrangers. Les importateurs et nos rares concitoyens pouvant encore envisager de voyager hors des frontières faisaient la queue aux guichets de la Banque de Maurice afin de pouvoir échanger quelques centaines de devises.

Le mécanisme fatal était engagé : puisque le pays fonctionnait sous le régime d'échanges fixes, une dévaluation de la roupie devenait inévitable. Elle allait même se répéter. Il fallut s'y prendre à deux reprises pour produire l'effet escompté. Maurice avait touché le fond du désarroi. Un effondrement qui allait avoir de grandes répercussions politiques. Aux élections de 1982, les deux principaux partis furent balayés, n'obtenant même pas un seul élu dans les circonscriptions de l'Île. Pour illustrer le choc psychologique qui a résulté de cette période, il suffit de rappeler que certains responsables allaient jusqu'à proclamer que la population devait songer à remplacer ses aliments de base (riz et farine) par la patate et le manioc !

Phénoménal retournement : le miracle de 1983

Lorsque Maurice s'est trouvé en pire détresse, quand il a fallu dévaluer la roupie afin de donner une chance au pays de remonter la pente, nous n'avions que le sucre (et à moindre degré le tourisme) pour tenter de remplir les coffres en devises étrangères, et ainsi pouvoir nourrir la population. La Banque de Maurice, dans son rapport annuel pour 1982, fit état d'un taux de chômage sans précédent : 23 % de la population active, soit 78.500 personnes privées d'emploi. Un an auparavant, les chiffres (déjà mauvais...) avaient été de 18 %, soit 57.000. Donc, 21.500 Mauriciens avaient perdu leur job en un an.

Quelque six ou sept ans plus tard, le chômage était pratiquement résorbé ! La Banque centrale, dans son rapport pour 1990, pointait que le nombre de chômeurs n'était plus que de 14.200 en 1989, soit un taux de 3,1 %, niveau que les économistes, par convention, qualifient comme situation de plein emploi. C'était du jamais vu : nulle part dans

le monde on n'avait enregistré une amélioration aussi spectaculaire. Autre caractéristique de cet évitement d'une catastrophe annoncée : il était intervenu très vite, dès 1983.

À ce stade du rappel historique, il convient de souligner l'importance qu'a prise en cette période le rôle des étrangers dans le développement économique du pays. À commencer par l'industrie de l'habillement. En effet, le boom textile intervenu à partir de 1983 a été essentiellement dû à notre ouverture à des savoir-faire étrangers. Ce sont les expertises que nous avons alors accueillies qui nous ont sortis de l'ornière industrielle et financière. Cette ouverture a été la ligne directrice d'une action concertée qui allait permettre aux acteurs économiques de durablement renverser la vapeur.

Pendant cette période, les investissements étrangers sont surtout provenus de Hong Kong. Un territoire dont les apports à Maurice, accompagnés d'un transfert de savoir-faire, ont eu un rôle déterminant pour convertir notre pays en champion mondial de la manufacture de T-shirts et de jeans et aussi de pulls tricotés Woolmark.

Par ailleurs, comme on le verra plus loin, quelque temps plus tard, lorsque les campagnes de promotion pour faire venir à nous les touristes atteindraient leur plein régime, ce seraient là aussi des étrangers qui formeraient nos hôteliers aux meilleures façons de susciter, puis accueillir et gérer, de nouveaux flux touristiques. En la matière, on ne raisonnerait désormais plus en termes de nombre seulement. La qualité surtout devrait être au rendez-vous, afin que nos visiteurs aient envie de revenir, au grand bonheur des hébergeurs locaux. Beaucoup de ces visiteurs, en effet, sont revenus... Et à plusieurs reprises.

De même, lorsque le textile est hélas venu à s'essouffler pendant les années quatre-vingt-dix, ce sont une nouvelle fois les experts extérieurs à nos frontières qui nous ont assistés dans l'invention d'une

nouvelle activité : l'offshore, large pourvoyeur des devises les plus solides. J'y reviendrai.

Lorsqu'on en décortique les statistiques, le bilan a posteriori du rebond de Maurice dans les années quatre-vingt fait apparaître le textile comme grand déclencheur. L'habillement tout particulièrement, avec la confection de tissus et la fabrication de T-shirts et jeans. En cela, rien n'avait été le fruit du hasard. Rappelons en effet que, même si les lois créant la zone franche existaient depuis les années soixante-dix, seul le soudain *boom* du secteur manufacturier dans cette zone franche a permis d'y enregistrer des résultats concrets. Et en traitant le problème en grand : exportations de la zone multipliées par quatre, jusqu'à 90.000 personnes employées par les quelque 575 usines du périmètre, de 1983 à 1989. Pourtant, dans leur grande majorité, ces ex-chômeurs si vite revenus à l'emploi ne savaient initialement pas grand-chose sur les techniques de confection textile.

Mais fabriquer n'est pas tout... encore (et surtout) faut-il savoir commercialiser. Or, comment vendre ces éléments de prêt-à-porter en Europe ou aux États-Unis ? Et comment effectuer un contrôle de qualité rigoureux, dans ce registre industriel si récemment investi par Maurice ? C'était un challenge ambitieux, mais il fut atteint. En peu d'années, nos entreprises du textile et de l'habillement sont devenues les championnes du monde dans leur catégorie, jusqu'aux rayons de vente des grands magasins à Londres et Paris. Les t-shirts, jeans et tricots de laine s'arrachaient comme des petits pains dans les rayons des grands magasins tels les Galeries Lafayette à Paris ou ceux de la marque *Next* à Oxford street. Les gérants de nos usines à cette époque se souviennent que les commandes se faisaient en plusieurs dizaines de millions d'unités à la fois. À un certain moment, notre pays est devenu le deuxième plus gros producteur sous le sigle woolmark. Pour notre industrie de pure transformation, c'était une performance exceptionnelle.

Cet événement inouï a suscité le terme « miracle » pour traduire le renversement de destinée d'un pays qui, une poignée d'années auparavant, frôlait la catastrophe. D'autant que cette soudaine création de richesses par le textile n'était pas restée isolée. Le secteur ne s'était pas cantonné dans une tour d'ivoire.

En effet, les bénéfices induits pour d'autres domaines de production avaient été tout aussi spectaculaires. Dans un même souffle, l'industrie des tissus donnait naissance à un vaste réseau d'activités secondaires. Celles des intermédiaires entre les grands magasins et les usines, de la finance, du crédit et de l'assurance, afin de développer les nécessaires structures de gestion. Celles du transport, pour acheminer les ouvriers. Et même celles des agences de voyage, pour organiser les déplacements des cadres vers ou en provenance de l'étranger. Sans oublier les petits artisans assurant la restauration des salariés autour des usines.

De surcroît, les profits tirés de la manne textile ne valaient pas que pour la capitale. Le développement essaimait dans tout le territoire, des usines ouvrant jusque dans les recoins les plus ruraux. Le progrès matériel diffusait partout, exerçant ses bienfaits pour le plus grand nombre. Chaque région se sentait partie prenante dans la soudaine embellie.

Comment cette aventure collective avait-elle été possible, à partir de la seule industrie textile ? Grâce à trois grands leviers immatériels : un peu d'imagination, beaucoup d'ingénierie économique et de technologie nouvelle (sur lesquelles je ne cesserai de marteler qu'elles peuvent de nouveau nous tirer d'affaire), et un facteur chance lié à une évolution politique majeure qui s'était tenue loin de nos frontières. Le bel enclenchement de ce cercle vertueux, en trois niveaux d'impulsion, vaut que l'on y concentre le regard.

L'occasion hongkongaise que nous avons saisie

La circonstance exceptionnelle qui a tout déclenché avait été l'approche du terme – à l'horizon 1997 – du traité sinobritannique qui avait été conclu le 9 juin 1898. Par cette *Convention pour l'extension du territoire de Hong Kong*, la Grande-Bretagne avait renoncé à sa concession perpétuelle sur l'île. En échange, elle avait obtenu un bail de quatre-vingt-dix-neuf ans sur l'ensemble du territoire. Le sort de la colonie britannique fit l'objet d'un intense travail diplomatique préparatoire, pendant les années quatre-vingt, sous l'égide du gouverneur Chris Patten. Il s'agissait de discuter les modalités de la reprise en main de la destinée du territoire par la Chine à compter du 1^{er} juillet 1997.

Ces négociations sur l'avenir de Hong Kong débutèrent en septembre 1982, au moment même où Maurice était au plus profond de sa détresse économique. La proposition officielle de la Chine était d'instaurer une structure administrative autonome fondée sur le principe « Un pays, deux systèmes politiques » (formule qui est d'ailleurs devenue réalité... sous réserve des évolutions enregistrées actuellement, mais cette considération est extérieure à notre présent propos).

Selon des archives britanniques désormais déclassifiées, Margaret Thatcher aurait, d'emblée, déclaré au Premier ministre chinois, Zhao Ziyang qu'une telle option serait désastreuse pour la confiance des investisseurs et mènerait à la mort de Hong Kong en tant que grand centre financier mondial. La Première ministre britannique avait développé son argumentation en prévoyant qu'une telle formule aboutirait à une fuite de capitaux massive et irréversible. Elle proposait plutôt de continuer avec une administration britannique, plaçant simplement cette dernière sous autorité du gouvernement chinois.

Pendant les deux années de cette âpre négociation, le temps économique de la colonie fut comme suspendu.

La plupart des entreprises locales manufacturières étaient traditionnellement orientées vers l'industrie textile et l'habillement. Dans ce domaine, le territoire avait connu un spectaculaire essor depuis plusieurs années. Grâce à son système d'économie du marché avec totale liberté d'entreprendre. Grâce aussi à la disponibilité et la dextérité de sa main-d'œuvre. Le succès était tel qu'en quelque sorte les cinq millions d'habitants fournissaient les Européens et Américains en prêt-à-porter de base. Les rayons des grands magasins y débordaient de T-shirts et jeans griffés *made in Hong Kong*. Ce vaste secteur d'activité employait aussi des millions de salariés dans l'arrière-cour chinoise de Hong Kong, notamment à Shenzhen. Au fil des mois, ces acteurs économiques devinrent de plus en plus nerveux. Le sentiment de peur grandissait. Dès lors, Maurice se retrouvait devant une opportunité de nature exceptionnelle qu'il ne fallait absolument pas laisser échapper : il fallait absolument faire décoller la zone franche.

C'est alors qu'est intervenue la bonne intuition des dirigeants politiques de Maurice. En 1982-83, il fut décidé d'enclencher une série de campagnes de promotion de notre zone franche. À Hong Kong, et aussi, dans la foulée, auprès d'autres pays d'Asie. Le timing ne pouvait être plus opportun. De toute évidence, l'objectif des délégations mauriciennes qui se succédèrent était d'attirer les entreprises hongkongaises de l'habillement vers Maurice. Outre notre qualité de vie et nos avantages environnementaux, l'argumentation principale était la disponibilité d'une main-d'œuvre pouvant être chiffrée en dizaines de milliers, avec un coût salarial compétitif.

Encore fallait-il, pour « transformer l'essai », que l'intuition mauricienne puisse se concrétiser en une offre industrielle et financière convaincante. L'enjeu s'annonçait déterminant pour notre pays, qui était alors plongé dans le marasme que l'on a déjà décrit plus haut. Il

fallait réaliser des conditions optimales pour que le gouvernement puisse faire acheminer une part significative du savoir-faire hongkongais vers notre pays. À cette fin furent déployées une série d'incitations fiscales et de mesures administratives, pour accueillir de nombreux cadres hongkongais. Cette vaste ouverture allait jusqu'à l'octroi du passeport mauricien. C'était là une garantie de quiétude citoyenne qui était à même de séduire des entrepreneurs craignant la mainmise politique d'une Chine se réappropriant la colonie. De grands noms des usines textiles se sont inscrits dans cette migration, qui restait avant tout sous-tendue par le souci de sauvegarder des outils de production humains et matériels. C'est ainsi que les diverses zones industrielles de Maurice se sont remplies sans délai. La main-d'œuvre rurale restant peu encline à se déplacer vers Port-Louis, il fut construit des usines un peu partout dans l'île. Parmi les grandes marques qui porteraient désormais la griffe *Made in Mauritius* figurait l'américain *Levi's*, l'anglais *Next*, le français *La redoute* et l'australien *Woolmark network*, tous parmi les plus grands du monde de l'habillement. Splendide démonstration de la soudaine et puissante notoriété acquise par Maurice en si peu de temps.

Un des facteurs les plus significatifs dans la réalisation de ce miracle économique a été notre réceptivité aux transferts de savoir-faire (en provenance de Hong Kong surtout, mais pas uniquement). Certes, dès avant cette importation de « matière grise » et de machines-outils, les lois sur la zone franche étaient déjà en place. Mais l'industrie textile et de l'habillement avait beaucoup de mal à décoller. Bien que des investissements non négligeables aient été consentis, et qu'une volumineuse main-d'œuvre soit disponible (et attractive par ses niveaux de salaires), il nous manquait une vision globale et clairement finalisée de ce que doit être un cycle de production et de marketing. Les compétences de base étaient là, mais nous restions incapables d'atteindre les grands marchés du monde. Nos fabrications se réduisaient à couper, assembler et coudre. Nous concédions le concept de mode à des

créateurs extérieurs au pays. En cette matière, les talents des négociants hongkongais qui sont venus à nous ont été déterminants. D'autant plus que leurs vues ont imprégné nos modes de travail et la façon de valoriser notre offre marchande et de services.

Les investissements qui ont convergé vers Maurice au fil d'une décennie n'ont donc pas été que financiers et matériels. Ce qu'on peut qualifier comme un supplément d'âme a résulté de l'aptitude de nos entrepreneurs et salariés à s'approprier la nouveauté. Les compétences apportées ont pu harmonieusement se fondre dans le terreau d'une société avide d'apprendre et prête à se mobiliser pour collectivement sortir la tête de l'eau. Talents (locaux ou importés) et bonnes volontés locales se sont croisés. Dans cette aventure globalement harmonieuse, l'enjeu humain a primé. Il a en quelque sorte constitué la cerise qu'on pose sur le gâteau. Voilà comment, depuis plus de trois décennies, nous avons administré la preuve que la main-d'œuvre mauricienne s'adapte facilement. Nous avons aussi démontré que le parcours d'apprentissage des Mauriciens peut être court et efficace lorsqu'il s'agit d'acquérir les connaissances et techniques nécessaires à l'émergence d'un nouveau métier, puis d'exercer les ressorts humains susceptibles de le valoriser.

Somme toute, l'expérience peut se résumer au fait que, au contact de ce qui se pratiquait ailleurs, nous avons appris à développer notre imagination. Cette fréquentation, puis l'appropriation de savoir-faire étrangers a donné naissance à une nouvelle vague d'entrepreneurs capables de rivaliser avec le marché de l'habillement dans le monde.

Les leçons tirées de ce sauvetage historique

Les enseignements très positifs tirés de cette période de notre histoire doivent aussi valoir pour le présent. Dans la perspective de la stratégie qu'il faudra développer pour triompher de l'après-Covid, nous devons les remobiliser pour les besoins du futur proche. Lorsqu'il s'agira de lancer une nouvelle industrie ou de nouvelles activités.

L'expérience acquise reste d'une grande richesse. Nos jeunes d'aujourd'hui doivent pouvoir en profiter, même si la structure de la société et son économie ne sont pas pleinement comparables. Le rappel de ces circonstances peut néanmoins contribuer à l'élan dont on a maintenant besoin. Comme tout bon conducteur, ne négligeons pas l'utilisation du rétroviseur. L'image que l'on y a est celle d'un pays qui était sur le point de tomber en faillite... mais qui a décidé de mettre de côté ses revendications et ses contestations de rue, pour se remettre au travail et faire rentrer les ressources permettant d'au moins se nourrir dans un premier temps.

Si nous avons pu commencer à nous diversifier en dehors du sucre, c'est aussi grâce à ces nombreux entrepreneurs, dont certains ont en leurs temps été salués comme les meilleurs au monde dans les métiers du prêt-à-porter. Rien ne pourrait désormais nous être plus profitable que de voir à nouveau émerger une vague de pionniers, dans des domaines où tant reste à inventer ou développer. Ce sont eux qui, par leur esprit créatif et innovant, donneront à notre pays les moyens humains et technologiques indispensables pour s'adapter au monde d'aujourd'hui.

Dans ces registres majeurs, il est déplorable que nous ne soyons plus aussi rigoureux que naguère, lorsqu'il s'agit de protéger et d'encourager nos entreprises à mieux exporter. En 1983, au temps de la disette des devises, nous clamions tous, à l'unisson, le slogan « Export or die ». Et l'étendard de cet impératif d'exportation était repris avec vigueur par les gouvernements successifs. À cause du dépérissement

progressif de cet enthousiasme, le textile n'est aujourd'hui plus que l'ombre de lui-même.

La deuxième vague de croissance qu'il a connue au cours des années quatre-vingt-dix avec l'émergence de l'offshore, sur laquelle nous reviendrons, n'a pas suffi. Pire encore : notre juridiction est traitée comme digne de la liste grise ou noire, au même titre que les plus sales instances de la planète. Pourtant, dans ce domaine financier, la situation actuelle est bien plus assurée et durable qu'au début du siècle, quand l'offshore commençait seulement à être soumis à de solides règles de contrôle. La Financial Services Commission et le ministère compétent n'ont alors pas hésité à constituer des groupes de réflexion. Ces comités ont sollicité les avis d'entrepreneurs rompus à ces activités, leur demandant même de conduire quelques campagnes d'explications à l'étranger. Rien ne nous empêche de renouveler de telles pratiques, dans les domaines susceptibles de nous projeter vers le futur, dans des champs nouveaux mais selon une stratégie de nature identique.

Plongés dans une conjoncture où le doute et l'inconnu vont perdurer, maintenant comme naguère le pire comportement serait d'attendre trop longtemps. Au contraire, il nous faut rapidement opérer un retournement salvateur. L'ambition doit même aller plus loin : faire de cette crise une belle occasion de mener notre pays vers un nouveau cycle de prospérité. Encore une fois, c'est l'intelligence collective qui va nous faire éviter l'ombre d'un retour en liste noire.

Sans constituer des référents stricts et immuables, les expériences réussies dans le passé doivent aujourd'hui inspirer nos dirigeants et nos entreprises. Surtout que les technologies ont infiniment évolué, et que leurs formes actuelles peuvent à nouveau être providentielles pour le sort de Maurice. Certes, dans un premier temps, ce souci d'innovation technologique requiert de l'expertise étrangère. Mais ce seront

des entrepreneurs locaux qui prendront le relais. Ce mode d'intelligence ouverte doit être nourri et encouragé, pour qu'il devienne le fondement de la nation. Cela demande un changement radical de pensée, jusqu'aux plus hautes sphères, notamment dans la tête de nos hommes politiques. La population tout entière ne doit pas être en reste. C'est au prix de sa meilleure sensibilisation aux enjeux de notre temps que l'on aura une chance de remonter la pente si impressionnante sur laquelle nous a fait glisser le Covid-19.

3^{ème} partie – Suite au Covid-19, il faut réinventer
nos produits

Notre adaptation planétaire aux nouvelles conditions de vie et de production, à l'épreuve du coronavirus, est désormais désignée comme le « new normal ». Cette expression laisse entendre qu'au lendemain de la crise (qui aura été sans précédent en tant que suspension mondiale de l'activité économique et sociale) rien ne sera jamais plus pareil. Beaucoup d'entreprises, petites ou grandes, dans l'impossibilité de payer leurs créanciers et leurs employés, vont faire faillite. Gageons qu'elles seront remplacées par d'autres, plus résilientes et innovantes...

On peut parier aussi que, dans la foulée des présidentielles américaines, beaucoup de gouvernements seront balayés aux prochaines élections. Soit parce qu'ils seront accusés d'être restés insouciantes ou impuissants face à la pandémie et ses effets, soit pour avoir trop confiné et par conséquent empiété de façon abusive sur les libertés.

Le président de la République française Emmanuel Macron a récemment annoncé, dans le cadre européen, un plan de relance post-Covid de cent milliards d'euros, dont soixante-dix obligatoirement fléchés sur la modernisation. N'hésitons pas, nous aussi, à enfourcher les moyens d'une relance vigoureuse, pourvu qu'elle soit ciblée sur la modernisation. Nous sommes d'autant mieux préparés à cela que les enseignements du passé (j'espère l'avoir prouvé dans les pages qui précèdent) démontrent notre aptitude à de spectaculaires rebonds.

Comme après chaque grande crise, de nouvelles opportunités vont surgir. Sur le plan macro-économique, il est du devoir de nos gouvernants de les identifier, les exploiter, et les mettre à disposition de ceux

qui ont été lésés, ont perdu leur emploi, ou ont dû fermer leur entreprise. C'est seulement à cette condition que la société arrivera à panser ses plaies et se remettre à flot... en attendant l'inévitable prochain choc. Mais un tel « inévitable prochain choc », nous en avons déjà connu plusieurs ! Et à chaque fois, nous avons su nous réinventer pour triompher de l'adversité.

Des exemples auxquels on peut encore se référer

Une nouvelle preuve de l'aptitude mauricienne à réagir positivement après un marasme économique a été la deuxième vague de l'industrie de l'habillement, que nous avons été capables de susciter au cours des années quatre-vingt-dix. Une aventure dans laquelle notre pays n'a pas été en reste lorsqu'il s'est agi – comme ce fut le cas ailleurs dans le monde et à d'autres époques – de mettre en œuvre de grandes mesures de redressement, puisées dans le registre de celles qui sont toujours opportunes pour relancer une économie en perte de vitesse.

Qu'on se souvienne : en 1990, le textile mauricien entra dans une crise profonde. Il avait pourtant connu, depuis presque une décennie, une situation de plein emploi. Mais il est advenu que la main-d'œuvre locale, caractérisée par un poids salarial modéré, n'était plus disponible en proportions suffisantes. Par ailleurs, la productivité des derniers chômeurs encore mobilisables laissait à désirer. Du coup, un certain nombre d'entreprises locales ont vu leurs comptes sombrer. Il y eut des faillites. Paradoxalement, l'insuffisance qualitative de la main-d'œuvre aboutissait à une réémergence du chômage.

Ce seraient l'innovation, la technologie et une nouvelle manière d'ouvrir le pays qui allaient nous sauver la mise et permettre de poursuivre notre longue marche de développement économique. Tout

commença lorsque le gouvernement décida d'encourager les entreprises du textile à se moderniser et changer de modèle de business, en y ajoutant plus de valeur dans la création de mode saisonnière, afin de rester compétitives à l'exportation. Le ministère de l'Industrie mit en place un plan de financement de la modernisation, fondé sur un recours aux plus récents outils et équipements de production. Ces innovations technologiques furent accompagnées par un modèle productif davantage axé sur l'intensité de capital que sur le seul gisement d'une main-d'œuvre locale nombreuse. Ainsi fut mis à disposition des entreprises un fonds de près d'un milliard de roupies (ramené en coût actuel) . Il intervint en finançant les besoins d'innovation selon la formule simplissime « une roupie d'aide pour une roupie d'achat d'outil nouveau ». Dans le même souffle, la EPZDA (Export Processing Zone Development Authority) se fit le fer de lance pour organiser des salons de créativité.

L'innovation ne tarda pas à produire ses premiers fruits. Le textile – et derrière lui tout le pays – abordèrent vaillamment leur deuxième épopée d'industrialisation. EPZDA joua pleinement son rôle dans le nouvel essor insufflé. Son action, au travers de nombreux groupes de travail, encouragea la créativité, analysant l'évolution des modes vestimentaires et organisant des missions à l'étranger pour promouvoir et valoriser nos produits. Elle suscita une politique agressive d'amélioration de compétitivité dans les entreprises du secteur. Dans certaines usines le résultat alla jusqu'à doubler la production, grâce à des restructurations pertinentes. Pour les entreprises d'alors, de tels gains de productivité suscitèrent l'enthousiasme, avec un retour à l'optimisme et un dynamisme accru d'autant. L'intelligence collective, en sachant fédérer tous les acteurs, s'était avérée l'élément déterminant de la reprise. Il fallut même avoir recours à de la main-d'œuvre étrangère : une grande première dans la courte histoire de l'industrialisation mauricienne.

Ainsi, le gouvernement avalisa le souhait des employeurs qui faisaient pression pour le recrutement de travailleurs étrangers. Arriva ainsi un premier contingent d'ouvriers chinois. Cette possibilité fut ensuite accrue, jusqu'à compter trente mille travailleurs venus de divers coins et recoins de la Chine du sud. Une nouvelle fois, l'ouverture du pays à la main-d'œuvre étrangère allait aider les quarante mille travailleurs locaux à triompher d'un cycle d'essoufflement. Ainsi notre pays a-t-il pu profiter pleinement de l'« Accord international Multifibre » de 1974. Cet arrangement international fixait des règles dérogatoires à l'accord international du GATT. Il sécurisait les pays importateurs, en limitant les risques d'afflux trop massifs menaçant leur propre industrie textile à forte valeur ajoutée. En contrepartie de cette protection, il réservait un accès préférentiel aux produits textiles issus entre autres de Maurice.

Un peu plus tard, quand la Chine elle-même ouvrit pleinement ses frontières au commerce international, ses exportations de main-d'œuvre se réduisirent en même temps qu'elle atteignait des niveaux de salaires plus élevés. Ainsi, dans la zone franche de Port-Louis, débarquèrent à leur tour des travailleurs en provenance du Bangladesh. Cette nouvelle ressource manufacturière stimula notre productivité, en même temps qu'elle offrait aux intéressés des standards de vie supérieurs à ceux dont ils disposaient chez eux. Force est toutefois de constater, à cet égard, que le volet social de cette migration économique n'a pas toujours été à la hauteur de l'enjeu économique. Le traitement infligé à la main-d'œuvre étrangère dans certaines usines était inadmissible. De telles pratiques ne pouvaient durer, et ne doivent en aucun cas être renouvelées.

Cette relance du textile dans les années quatre-vingt-dix, quelles qu'en aient été les difficultés et imperfections, doit rester en nos mémoires. Notamment par le fait qu'elle a pour l'essentiel consisté à introduire de nouvelles technologies et faire appel à de la ressource

humaine étrangère, tant en production qu'en organisation et management. Dans cette politique de valeur ajoutée, le gouvernement d'alors s'était pleinement impliqué.

Suite à la crise du Covid, nous sommes confrontés à un défi tout aussi important. Le textile et l'habillement se trouvent de nouveau face à une décrue de la commande. Comment, alors, se réinventer une nouvelle fois? Nul doute que la réponse se trouve dans l'introduction d'une nouvelle étape de technologies nouvelles. Lesquelles? Nous tenterons d'apporter une réponse à cette question dans les chapitres suivants, lorsque seront notamment abordées les technologies d'intelligence artificielle et les nouvelles générations de débit Internet.

L'offshore doit s'adapter

Le textile mauricien n'a pas été le seul à connaître une crise existentielle. L'offshore aussi a été secoué, dans le plus profond de son organisation, après une décennie de croissance extraordinaire. Là encore, la performance mérite d'être relatée, car elle est susceptible d'éclairer notre avenir.

Comment est né notre secteur financier

Tout comme le textile avant son arrivée massive à Maurice, l'offshore était une activité peu connue dans notre pays. Encore une fois, pour nous, le hasard a bien fait les choses. En 1982, une des premières décisions du nouveau gouvernement institué en juin a très vite fait mouche. Elle s'est fondée sur une démarche économique-diplomatique.

Un traité bilatéral, qui allait exercer des répercussions extraordinaires sur la destinée de Maurice, a été passé avec l'Inde. Il installait un dispositif de non double taxation entre les deux pays. En Inde, la tolérance envers les investissements étrangers se limitait jusqu'alors à quelques secteurs ciblés, comme les télécommunications et l'informatique. Notre traité était donc inédit (mais il allait être ensuite copié par d'autres juridictions financières dans le monde...). Pour Maurice, il fut une poule aux œufs d'or. Pour l'Inde il fut une porte d'entrée – de qualité, et sans risques de conflits éventuels – pour des investisseurs internationaux encore un peu frileux pour s'engager financièrement, face aux aléas d'un pays nouvellement ouvert vers l'extérieur.

L'aspect le plus innovant du traité consistait en l'octroi à Maurice du privilège de taxer les gains en bénéfice et capital de tout investissement étranger délibérément routé à travers notre pays. On entrait dans le schéma de l'offshore. Un concept naissant qui, en quelques mots, consistait à faciliter des investissements en provenance d'un pays tiers, destinés à un autre pays tiers, avec les conditions locales les plus sûres et pérennes pour donner confiance à l'investisseur et lui assurer une loyale administration de ses capitaux.

Dans un premier temps, au long des années quatre-vingt, le traité resta sans grand effet. Malgré les conseils (voire pressions) exercés par le FMI et la Banque mondiale, l'Inde resta timide. Elle n'opta pas pour une libéralisation tous azimuts. La situation changea en 1991, et de manière spectaculaire. Face à une crise économique très grave, quand les réserves de la Banque centrale indienne furent réduites à seulement trois semaines d'importations. Le gouvernement de New Dehli n'eut plus d'autre choix que de faire appel une nouvelle fois au FMI et à la Banque mondiale. En retour de l'activation de cette sonnette d'alarme, il accepta de s'engager dans des réformes profondes qui lui permirent de prendre dans le commerce international un rang

compatible avec sa démographie. Vis-à-vis des importations, les quotas furent supprimés et les taxes baissées. Les investissements étrangers dans des secteurs aussi porteurs que les télécommunications et les finances furent désormais encouragés. Parallèlement, et de façon concomitante, plusieurs monopoles d'État furent privatisés. L'appétit de grands investisseurs européens et américains, à la recherche de nouvelles opportunités, fut soudain stimulé. Mais une réticence demeurait, autour de cette question pivot : l'enjeu valait-il de prendre les risques liés à une absence de garantie que le gouvernement ne nationaliserait pas, une fois les investissements rentabilisés ?

Ce fut autour de cette question que le traité Inde-Maurice prit son relief. L'occasion lui fut donnée de démontrer son efficacité. De fait, au cours des quinze années qui suivirent la libéralisation, plus de cent milliards de dollars d'investissement atterrirent en Inde, avec Maurice comme principale source d'acheminement. Notre pays agissait en tant que résident sur le plan de la fiscalité. La garantie offerte par cet écran sécurisait les investisseurs, aplanissant le risque de ponction fiscale inopinée.

Face à la manne de ce mode bilatéral de taxation, Singapour ne voulut pas être en reste vis-à-vis de l'essor indien. En 2005, intervint entre les deux nations un accord qui venait concurrencer celui passé avec Maurice. Sur le plan du privilège de taxation des investissements routés par leur pays, Maurice et Singapour restaient toutefois les deux principales sources d'investissements étrangers vers l'Inde.

Ainsi les profits réalisés à Maurice par un pays A pour un pays B ne subissaient-ils qu'un taux d'imposition réduit à 3 %. Cette fiscalité très allégée donnait à la juridiction mauricienne un avantage comparatif indéniable aux yeux des investisseurs. Pour l'Inde, ce mécanisme offrit un atout majeur dans son ambition d'intégrer le peloton de tête des nations capitalistiques. Somme toute, ce grand pays devait une

fière chandelle à notre petit État pour l'avoir aidé à réussir l'ouverture économique commencée en 1991 par le gouvernement de Narasimha Rao, avec Manmohan Singh comme ministre des Finances (et futur successeur). De fait, l'aubaine du montage institué entre les deux pays eut des répercussions très bénéfiques pour l'Inde. En 2015, selon le *Financial Times*, la plus grande démocratie de la planète était devenue la destination préférée des investisseurs mondiaux. Elle surpassait même la Chine et les États-Unis, avec un total de 31 milliards de dollars US rien que pour les six premiers mois de l'année, contre 28 milliards pour la Chine et 27 milliards pour les USA.

À Maurice, après celui du textile, un nouveau miracle se produisait, avec cette ingénierie financière que désormais on prenait l'habitude de nommer offshore. Au début du siècle, on a compté jusqu'à plus de vingt-cinq mille entités enregistrées pour ce secteur dans la juridiction mauricienne. Il faut dire qu'entretiens le pays avait signé plus de trente accords semblables, avec des pays européens, asiatiques et africains. La garantie de sérieux et fiabilité apportée par notre régime fiscal avait achevé de mettre ces investisseurs en pleine confiance.

Les si nombreuses entités financières nouvellement créées à Maurice étaient gérées par plus d'une centaine de prestataires de services. Ces derniers employaient des milliers de cadres et collaborateurs, avec des ramifications sur les finances des banques, qui se chiffraient à plusieurs milliards chaque année. Le secteur bancaire sut renvoyer l'ascenseur. Il multiplia d'autant sa capacité de financer les entreprises. De manière encore plus significative, certaines banques étrangères en passe de quitter le pays ont soudain trouvé de bonnes raisons pour y poursuivre leur activité. Quant aux réserves de la Banque de Maurice, l'amélioration de ses actifs fut évidemment liée à ce développement spectaculaire des services financiers à l'international.

Leçon retenue : l'ouverture internationale

Avec l'offshore comme après le textile, notre pays avait réédité son exploit de créer un nouveau secteur économique de portée stratégique. C'était d'autant plus méritoire que, au lendemain de l'indépendance, personne ne savait comment fabriquer un vêtement vendable dans les divers grands magasins du monde, ni n'avait étudié de loin ou de près le concept naissant de place financière optimisée.

Quels éclairages tirer de cette double expérience, en la période troublée que nous traversons actuellement ? Tout d'abord, achever de se persuader que, même si l'on doit partir de zéro, on peut créer de toutes pièces un secteur économique de grande valeur ajoutée, pourvu que l'on ait une stratégie puis qu'on sache bâtir un plan d'actions cohérent avec ce projet. Le philosophe Sénèque avait raison lorsqu'il formulait qu'il n'est pas de vent favorable pour qui ne sait où il va... Gageons que, pour panser les effets de la crise sanitaire, une telle vision prospective pourra à nouveau être déployée par Maurice. Sous la condition expresse que nous sachions identifier très vite les nouveaux secteurs dans lesquels nous pourrions engager notre énergie entrepreneuriale.

Dans les deux cas que nous venons de mentionner, la formule gagnante avait été commune, et elle reste riche en enseignements : il fallait tout d'abord identifier le produit, puis mesurer sa faisabilité, avant de finalement le fabriquer. Dans le textile, ce sont des étrangers qui nous ont amené les machines et le savoir-faire liés à ce nouveau produit, depuis Hong Kong, même si beaucoup de nos compatriotes avaient été actifs pour en parler au gouvernement d'alors. Pour l'offshore, l'ensemble des traités de non double taxation que nous avons passés ont été conçus avec un apport d'expertise extérieure tout

aussi déterminant. Dans les deux cas, il fallait savoir rédiger les accords et leur donner un cadre légal et administratif sécurisant, sans hésiter à s'inspirer de modèles préexistants. Cerise sur le gâteau, une bonne dose d'ingéniosité était bienvenue. Comme ce fut tout particulièrement le cas pour le traité Inde-Maurice. Offrir un avantage fiscal de domiciliation extérieure aux deux parties, avec des moyens certes optimisés mais en aucun cas amoraux, relevait d'une belle créativité. À de nombreux égards, Maurice s'inscrivait parmi les grands innovateurs de modèles économiques. Un avantage qu'il a su amplifier puisqu'à ce jour, puisqu'il a signé des traités de ce type avec quarante-six pays et que plusieurs autres sont en attente de signature ou de ratification. En quelque sorte, le traité fiscal avec l'Inde aura été le « meilleur buteur » de l'équipe mauricienne au plan économique.

Les crises n'ont pas épargné l'offshore

Lorsque l'on est attentif aux circonstances passées, on constate que l'offshore, qui pourtant fait partie de nos fleurons économiques, a lui-même déjà traversé des zones de fortes turbulences.

La plus interpellante des crises affrontées est arrivée au lendemain des événements du 11 septembre 2001. En effet, afin de combattre le terrorisme à la source, les États-Unis et autres pays occidentaux ont décidé d'attaquer le nerf de la guerre, c'est-à-dire les ressources financières des mouvances intégristes et criminelles. Le fait que certains des circuits approvisionnant ces dernières aient été détectés comme ayant transité par les divers centres financiers du monde a conduit à davantage contrôler les mécanismes d'optimisation financière.

Dans le même temps, les puissances n'ayant pas choisi d'atténuer leurs taxations ont été confrontées au ralentissement économique généré par l'émergence d'une nouvelle guerre en Irak. Les pays développés ont donc dû se soucier davantage du gisement dans lequel ils prélèvent leurs ressources fiscales. Il en est résulté un motif supplémentaire de combattre l'« argent noir », qu'il provienne de trafics de drogues, de pétrole, ou d'armes en tout genre. Ce fut donc en direction des juridictions de fiscalité allégée qu'ils choisissent de mener leurs enquêtes. La reprise en main s'exerça tout particulièrement vers les circuits bancaires offrant à leurs titulaires de comptes une épaisse confidentialité. À noter que ces mêmes grands pays, volontiers inquisiteurs envers les petits États pratiquant l'offshore, n'étaient pas exempts de bienveillance envers certaines procédures non conventionnelles de leur propre ressort, où étaient aussi domiciliés une grande partie des comptes aux origines douteuses...

Concrètement, les USA et les États européens, par leurs propres réglementations et au travers d'institutions telles que l'OCDE, ont mis des pressions extraordinaires et inédites sur le fonctionnement de quelque soixante juridictions financières concernées. Les mesures coercitives étaient de grande ampleur, et ont chamboulé de fond en comble les raisons mêmes de l'économie offshore.

Pour les banques, non préparées à cette sorte de tsunami, l'effet fut dévastateur. Certaines ont tellement peiné à s'en remettre que leur avenir reste plombé. Leur défaillance aurait des conséquences redoutables.

De manière soudaine, au risque d'être sanctionnées par les lois nouvellement votées dans les pays d'où provenaient les mouvements des fonds, les juridictions se sont trouvées obligées de connaître formellement les noms des bénéficiaires réels des compagnies offshore, ainsi que de tous les comptes bancaires domiciliés chez elles. À cette

fin, et faute de pouvoir déroger à ces nouveaux impératifs, elles ont dû instaurer, très vite, des mécanismes de contrôle étroit. Parmi ces leviers figurait l'obligation d'instituer des lois ambitionnant l'élimination de tout risque d'hébergement d'argent sale.

Dans un premier temps, l'effet de cet arsenal juridique et réglementaire fut dévastateur pour la juridiction mauricienne. La nouvelle donne de transparence extrême était a priori peu compatible avec le fonctionnement usuel de l'offshore. Néanmoins, cette réticence initiale s'est finalement soldée par une bonne acceptation. D'abord parce que l'outil avait été bien conçu. L'arsenal législatif pour combattre l'argent sale avait été rédigé avec clarté et détermination. Certes les acteurs du secteur financier ont été un peu perdus dans les premiers temps, car le modèle de business auquel ils étaient habitués était jusqu'à présent fondé sur le libéralisme, sans entrave majeure des pouvoirs publics. Finalement, dans la nouvelle donne mondiale (et par une réflexion morale aussi), ils ont reconnu que des entreprises offshore avaient pu, même dans notre pays, être par mégarde les véhicules occasionnels d'actions de blanchiment d'argent sale. Ils se sont donc pliés à l'impératif de vérifier la propreté des sommes investies, avec de surcroît une appréciation de leur pertinence pour la création d'emplois.

Somme toute, parce que la créativité et le refus de la défaite l'animaient, notre pays a globalement bien su s'adapter. Malgré la force presque brutale d'une interpellation internationale qui était à double visée (antiterrorisme et souci concurrentiel), Maurice a réagi de la façon la plus intelligente et transparente possible. Il a même su amorcer un cycle de renaissance, sur la base d'une forme amendée d'ingénierie financière qui intégrait au mieux les nouvelles normes de contrôle.

En pratique, face aux demandes des institutions devenues les chiens de garde des pays industrialisés, nous avons mis en place une

législation plaçant sous tutelle d'État toute demande de domiciliation de compagnies offshore. Cette mission fut attribuée à la *Financial Services Commission* (FSC). Cela se fit au grand dam des acteurs du secteur. Certains prestataires de services, pourtant bien installés, étrangers ou autochtones, se préparaient même à quitter le pays, accusant nos autorités de se soumettre trop rapidement aux pays développés. Nous nous retrouvions entre l'enclume et le marteau. Ils allaient jusqu'à estimer qu'il ne servait à rien de former la *Financial Services Promotion Agency* (FSPA). À tort.

Cet organisme (dont il m'a été donné de présider le Conseil) était chargé de vendre notre nouveau modèle d'offshore. Les détracteurs ironisaient : « Qui voudrait investir dans un pays où l'on est obligé de divulguer son nom et se plier à une panoplie de contrôles contraires au principe de confidentialité ? ». Baisser les bras en affichant d'emblée un tel scepticisme, c'était mal connaître les avantages que l'on retire lorsqu'on s'applique à être le pionnier des changements qui s'imposent à soi.

Au contraire, grâce à la vision prévisionnelle très affûtée des politiques d'alors, Maurice s'est volontiers embarqué – bien avant certains de ses concurrents les plus sérieux – dans la prévention des apports financiers d'origine douteuse. Et l'agence FSPA fit opportunément son travail, sans épiloguer stérilement sur le cynisme pourtant avéré de certaines injonctions émanant des grandes puissances. Cette même agence s'impliqua par ailleurs dans des actions promotionnelles en Europe et Asie, pour vanter notre produit désormais conforme aux exigences internationales.

Ce nouveau produit séduisit nos partenaires. Le traité Inde-Maurice ne fut pas affecté, et les principaux investisseurs ne virent point d'inconvénient à se soumettre aux règles de transparence imposées par la FSC. Sans doute aidé par les campagnes de promotion de la FSPA, le

nouveau produit a même vite attiré de nouveaux acteurs financiers. Le réseau des professionnels de l'offshore connectés avec Maurice, composé d'avocats d'affaires et de comptables répartis dans le monde entier, a également joué un rôle déterminant. Ils restaient attirés par les provisions fiscales du traité Inde-Maurice. Pourtant, cette relation bilatérale subissait des pressions énormes. En effet, New Dehli ne cessait d'évoquer – avec ou sans raisons – le manque à gagner pour le Trésor indien. Ces pressions ont d'ailleurs abouti, quelques années plus tard, à ce que le traité fasse l'objet d'une importante révision, qui a rendu encore plus compliquée la domiciliation à Maurice d'entreprises investissant à destination de l'Inde.

Malgré les turbulences du début du XX^e siècle, l'offshore repartit de plus belle. Sauf en provenance des pays les plus capitalistiquement développés, dont étaient tout de même originaires une part significative des investissements directs. Ces grands pays, essentiellement soucieux de leurs propres intérêts, restaient réticents à des sorties de fonds vers les pays à fiscalité légère. Depuis, ils ne cessent de décourager les flux de cet ordre, poussant à l'extrême le principe « Know your client », avec notamment une obligation de fouiller drastiquement le passé des titulaires de comptes offshore. Désormais, il faut être dans les bons papiers pour ne pas retomber dans la tentaculaire liste noire. Car quand on y est brutalement replongé, il faut travailler très dur pour en ressortir.

Notre offshore doit évoluer pour perdurer

Il est permis de penser que, sans l'existence du secteur offshore, la Banque centrale serait incapable de faire face au Covid-19, comme elle l'a fait avec les quatre-vingt milliards de roupies mis de côté pour venir en aide aux entreprises en détresse. C'est rassurant, mais malgré

ce levier très appréciable, les menaces n'en pèsent pas moins sur notre avenir.

Malgré la satisfaction du chemin accompli, il ne faut pas se voiler la face sur les faiblesses de nouveau manifestées par l'offshore mauricien depuis quelques années. En effet, parmi les quarante-six traités mentionnés plus haut, plusieurs sont au point mort. Soit par défaut d'activité suffisante. Soit parce que l'accord se retrouve sous les feux de critiques, depuis que certains pays tiers (dont l'Inde) se plaignent que la taxation légère pratiquée par Maurice obère leurs propres recettes fiscales. Ce dernier argument est d'ailleurs contestable puisque, a contrario, sans le traité, un certain nombre de leurs investissements ne pourraient voir le jour.

Soulignons toutefois que nous pouvons positiver l'épée de Damoclès constituée par une menace d'inclusion dans la *black list* européenne. Pour échapper à cette menace, il faut de nouveau nous engager dans une réflexion collective sur notre modèle. En nous interrogeant sur les raisons pour lesquelles les juridictions semblables à la nôtre, telles que Singapour, l'Irlande et le Luxembourg restent parmi les plus prisées et ne se retrouvent jamais dans le collimateur de l'OCDE... Pourvu qu'on sache la rassembler, l'intelligence collective nous donnera certainement la réponse à cette interrogation très factuelle, en définissant le chemin à suivre pour éviter les à-pics juridiques. Surtout, elle permettra de servir les intérêts de nos clients tout en respectant pleinement les codes éthiques.

Il nous faut un nouveau savoir-faire touristique

Selon les statistiques de la Banque de Maurice, notre pays accueillait au moment de la grande récession de 1982 environ 120.000

touristes, dont près de la moitié en provenance de France et plus localement de la Réunion. En 2018, le nombre de visiteurs a été multiplié par onze (1.300.000). Dans le nombre de ces arrivées, la part de Français de l'Hexagone et de la Réunion s'est réduite à 30 %. Sur le même écart 1983 – 2018, les revenus bruts tirés du tourisme sont passés de cinq cents millions de roupies à soixante-cinq milliards.

Ces chiffres donnent la mesure des progrès réalisés par le secteur du tourisme dans notre paysage économique. Une évolution qui se traduit dans la part significative qu'il occupe sur notre marché du travail. L'emploi y concerne non seulement les quelque 50.000 personnes qui en vivent de manière directe, mais aussi les 75.000 dont l'activité est chaque année liée aux séjours des étrangers.

Un gros trou d'air

L'actuelle crise sanitaire a mis en grande difficulté non seulement les établissements hôteliers, mais aussi le réseau des agences de voyages, des tour-opérateurs, du secteur des transports, des prestataires de service en restauration ou blanchissage, et même des marchands ambulants opérant sur nos plages. Depuis que le Covid a imposé la fermeture des frontières, les dégâts s'avèrent énormes pour la vaste industrie du tourisme. Pis encore, on ignore à quelle échéance nous pourrions à nouveau accueillir des visiteurs étrangers. En attendant, fort heureusement, les pouvoirs publics s'appliquent à compenser, tant bien que mal, ce terrible manque à gagner pour les employés.

Pour effacer les pertes et espérer retrouver le niveau d'antan, devra-t-on attendre 2022, comme l'affirment les plus optimistes ? Ou 2025, comme l'avancent les tenants de scénarios plus sombres ? À ce stade, on ne peut que spéculer entre ces hypothèses contrastées. Ce

marché, aussi spécifique que vital, dépend en effet de facteurs spécifiques, propres à chaque pays émetteur de touristes.

Les gérants de nos hôtels n'auront aucune prise sur un possible redressement, tant que les frontières n'auront pas été rouvertes complètement. Et encore... En admettant que, par miracle, on puisse relâcher dès demain les conditions de confinement dans les hôtels, cette annonce – même bien relayée dans le monde – suffirait-elle pour inciter les voyageurs à choisir notre pays comme destination ?

Répondre à cette question de l'« après », quel qu'en soit l'horizon, est le plus brûlant challenge posé à nos acteurs du tourisme. En la matière, rien ne pourra être engagé de sérieux et performant sans l'organisation d'une structure de réflexion, propositions et actions qui réunirait les entrepreneurs de l'accueil et du séjour. Seule une telle assise interprofessionnelle, issue de l'économie mixte public-privé, pourra relever un tel défi.

Au sein de cette instance, en attendant, la responsabilité particulière de l'État et des hôteliers sera d'améliorer encore l'offre, par rapport à ses standards antérieurs. La sévérité du choc impose en effet de dépasser l'objectif de simple restauration de la situation. Dans des circonstances si exceptionnelles, on peut s'attendre à ce que les concurrents déploient toute leur énergie pour être les plus attractifs possibles. Maurice n'aura donc pas seulement à garder sa part de marché, mais aussi à gagner en compétitivité pour maintenir sa fréquentation. Il va donc falloir se surpasser, afin que notre image extérieure reste proactive, et puisse même gagner quelques niveaux de qualité. Encore une fois, le recours à la technologie va s'avérer nécessaire.

À titre d'exemple de ce qui peut être fait, certains hôtels singapouriens se dotent déjà d'un concierge numérique fondé sur l'intelligence

artificielle. Il est conçu pour répondre aux demandes des clients, effectuer des réservations, et prendre les commandes de service en étage. Des *chat-bots*⁵ fonctionnant grâce à l'IA – utilisés par des hôtels comme *Andaz Singapore* et le *Pan Pacific* – peuvent effectuer des déclarations de santé, faciliter la commande sans contact pour les services de restauration, et gérer le contrôle des foules afin de sécuriser les touristes post-Covid. Nos hôtels gagneraient à leur emboîter le pas.

Dans le même registre des nouveaux savoir-faire dans le domaine touristique, la start-up singapourienne Fooyo crée des planificateurs d'itinéraires personnalisés. Ils incluent une surveillance des foules en temps réel pour les attractions et autres événements locaux, afin d'en informer leurs clients, sur demande. L'application qu'elle a créée pour la ville comprend également un guide audio alimenté par l'IA., qui donne aux visiteurs des informations en fonction de leur position GPS. Par ailleurs, la stratégie touristique face à la pandémie inclut aussi la mise en place de « couloirs verts » qui appliquent des protocoles sanitaires individualisés selon le pays d'origine des visiteurs. Singapour a récemment mis en place un tel couloir vert avec l'Allemagne et la Nouvelle-Zélande.

Ces deux exemples, sous un prisme touristique qu'a priori on pourrait juger peu relié aux hautes technologies, montrent à quel point l'intelligence artificielle va prendre de l'importance dans les secteurs les plus variés de l'économie. Nous y reviendrons dans la quatrième partie de cet ouvrage.

⁵ Robots de discussion qui imitent les conversations humaines et avec lesquels on peut échanger via une interface

Pilotage défectueux...

En matière de transport aérien, la situation d'Air Mauritius se pose en parfait contre-exemple. L'incarnation même de ce qu'il n'aurait absolument pas fallu faire. Comment ne pas s'interroger, en effet, face au silence des deux administrateurs de notre compagnie nationale nommés par le *Board* pour gérer la faillite financière ? Que font donc nos « Ailes nationales » pour se préparer à revoler, et ainsi contribuer au redécollage des activités induites ? Pour l'heure, on n'en sait rien. Faute de stratégie à Air Mauritius, examinons donc, par comparaison, ce qu'amorcent d'autres compagnies, ailleurs dans le monde.

Même si le nombre de cas positifs au Covid ne cessait de grimper à Singapour, pendant ce temps la compagnie nationale avait déjà établi une stratégie de contre-offensive, et élaboré un protocole explicite et rassurant pour accueillir et transporter les passagers en plein respect des consignes sanitaires locales. De semblable manière, Cathay Pacific, à travers son site web, délivre en direct toutes informations nécessaires sur ses horaires de vol et les mesures de restrictions et de confinement propres à chaque destination. Aucune vaste action de ce genre n'a été engagée à Air Mauritius. Depuis sa mise en administration volontaire dans le cadre de l'*Insolvency Act*, la compagnie est en panne sèche aux deux sens du terme. Elle n'a aucune visibilité sur son avenir et encore moins de plan d'action pour préparer la relance lorsque les frontières seront à nouveau ouvertes. C'est faire peu de cas d'une entité qui est le maillon le plus important de notre chaîne touristique.

À vrai dire, notre compagnie nationale a toujours aveuglément privilégié sa rentabilité financière... au point d'aboutir à l'effet inverse :

la quasi-faillite. Elle a constamment préféré invoquer son statut de société cotée en bourse, au détriment de son rôle moteur pour le développement des activités touristiques du pays. Ce comportement minimaliste heurte le bon sens économique, alors qu'on aurait apprécié qu'elle opère en total esprit d'équipe avec les autres acteurs du secteur : les hôteliers bien sûr, mais aussi la MTPA, agence publique responsable de la promotion de l'industrie touristique. Comment ce lieu de stratégie et d'action peut-il opérer valablement, si Air Mauritius ne se décide pas à y apporter le souffle de sa valeur ajoutée ?

Au siècle dernier, lorsque les ex-pays colonisés ont accédé à l'indépendance, un des premiers outils développés pour amorcer leur développement a consisté à lancer une compagnie aérienne nationale. Ils la voulaient comme un fer de lance pour ouvrir la nation nouvelle vers l'extérieur. Pas seulement pour des raisons économiques. Tout autant (et peut-être même davantage ?) comme un symbole d'ordre social et de liberté. De fait, tout avion aux couleurs nationales se posant dans un aéroport étranger agit un peu comme un ambassadeur. En même temps qu'une image, il est un message fort envoyé au reste du monde. Air Mauritius n'a pas échappé à cette approche, dans son projet initial. Malheureusement cela n'a pas duré.

Lors du cinquantième anniversaire de son indépendance, Singapour fit une enquête sur le rôle et l'importance de sa compagnie nationale *SIA*. Cette consultation révéla que les Singapouriens sont fiers de leur compagnie nationale, et que sa création reste pour eux un des événements majeurs depuis l'indépendance. Elle incarne la volonté qu'a ce petit pays de se connecter au monde.

Comparons cette ambition des Singapouriens, qui est tendue vers les générations futures, avec la décision d'Air Mauritius de supprimer des destinations aussi stratégiques que Beijing et Guangzhou, par exemple, au seul titre de la rentabilité financière. Les administrateurs

n'avaient-ils donc pas conscience que l'Asie est notre réservoir stratégique pour non seulement le tourisme, mais aussi tout ce qui concerne le commerce international et les échanges économiques ? En fermant ainsi la seule porte à notre nom débouchant sur les deux pôles majeurs de la Chine, nous affaiblissons l'image de l'accueil touristique mauricien.

Le problème posé par cette attitude trop impersonnelle n'est pas nouveau. Air Mauritius n'a jamais planifié sa stratégie au nom du service à la nation. En quête de prétextes, elle a préféré arguer de sa cotation en bourse. Pourtant, les deux approches étaient compatibles puisque, en aidant le pays à se développer, on élargit le pouvoir d'achat des Mauriciens ! Peine perdue que cet argument : la compagnie s'obstinait à soigner son prochain compte d'exploitation, pour s'enorgueillir d'un profit ou se désoler d'une perte en cours. Le régime des réacteurs importait plus que le cap choisi.

Après la secousse des confinements, l'heure est maintenant venue de remédier à ce manque de vision stratégique. Et sans tarder. Il est en effet essentiel que le gouvernement révise la mission de sa compagnie nationale. En n'oubliant pas que, si le statut de monopole d'État lui a jadis été conféré, ce n'était pas en premier lieu pour faire des bénéfices. Certes ce critère importe pour la survie de toute entreprise, mais une compagnie nationale doit se préoccuper aussi du long terme. À cet égard, véhiculer l'image de son pays et lui ramener une clientèle de visiteurs est une priorité lorsque le tourisme est un pilier de l'économie locale. En quelque sorte, sa mission relève du service public.

Quoi qu'il en soit d'Air Mauritius, notre organisation de l'aviation et du tourisme doit se préparer à la réouverture des frontières. Une fois passée la tempête du Covid-19, le monde du voyage va reprendre de plus belle. Parce que, partout, les vacances sont devenues un bien de consommation très apprécié par les classes moyennes. Et parce que des déplacements professionnels resteront toujours nécessaires, face

au déficit d'humanité dont souffrent les applications de visioconférence *Skype*, *Hangouts* ou autre *Zoom*. Pour orchestrer le business international. Il suffit de se référer aux crises traversées dans les dernières décennies : à chaque fois la reprise a été au rendez-vous.

Afin de ne pas rater cette opportune fenêtre de redémarrage, il est de la plus haute importance de fédérer les efforts pour l'intelligence collective, en leur donnant la cohérence nécessaire. D'où l'importance de la structure de codécision proposée plus haut, qui doit réunir, sous l'égide du gouvernement, la compagnie nationale, les autorités chargées de la promotion touristique, et les acteurs privés de l'accueil et de l'hébergement mauricien. Pas pour d'interminables discussions. Pour assurer plutôt un véritable redémarrage, avec en poche une feuille de route exhaustive sur ce que doit devenir notre tourisme post-Covid.

En fin de compte, il convient que nous esquissons ce que devra être désormais le tourisme mauricien. Afin d'apaiser à la fois les acteurs mauriciens du secteur et les futurs visiteurs confrontés à la menace latente de futures épidémies. La sérénité des seconds récompensera les efforts des premiers.

Agriculture : y revenir... autrement

(un secteur d'activité aux *low hanging fruits*)

Sans viser le jeu de mots facile, notre secteur agricole est celui dont les fruits peuvent être cueillis à plus court terme, sans moyens disproportionnés, tant les conditions naturelles nous sont favorables. Encore faut-il savoir mettre en œuvre d'opportunes techniques de production. C'est le registre d'action que je veux ici mettre en avant, sans prétendre à quelque compétence agronomique.

En 1973, au moment du boom sucrier, selon le rapport de la Banque de Maurice, le pays avait produit près de 718.000 tonnes de sucre. Ce fut un record. Même après le passage du cyclone Gervaise, censé pourtant avoir ravagé la récolte, la jauge de 1975 fut tout de même à 500.000 tonnes. Dans ces années, l'industrie sucrière apportait jusqu'à 30 % du produit national, 86 % des recettes en devises étrangères, et employait 33 % de la main-d'œuvre locale.

Chaque arpent de terre rapportait environ 31 tonnes de canne. Avec un taux d'extraction de sucre de 11.5 %, chaque arpent de terre pouvait donc produire environ 3,5 tonnes de sucre. En gros, le pays avait 200.000 arpents sous la culture de la canne.

Par ailleurs, la production du thé était de quatre millions de kilos pour environ 13.000 arpents. Le rapport de la Banque Centrale faisait également état de la grande dépendance du pays quant au riz et à la farine importés. Il déplorait, enfin, notre trop haut niveau d'importation de fruits et légumes.

En réponse à cette interpellation, le gouvernement exigea, en fin 1974, que l'on recherche des moyens pour diversifier et accroître la production locale de biens alimentaires. Un comité fut chargé de produire des recommandations à ce sujet. Il se passa peu de temps avant que cette instance publie ses résultats. Ses délibérations conclurent que le pays pouvait fort bien atteindre l'autosuffisance alimentaire. Il était aussi suggéré de lancer la production de viande bovine et de cerfs, si les divers acteurs de l'agriculture parvenaient à se mettre d'accord face au challenge habituel des difficiles rapports entre cultivateurs et éleveurs.

De nos jours, les chiffres de la Chambre d'agriculture mentionnent une production sucrière de quelque 330.000 tonnes en 2018, soit la moitié du score obtenu quarante ans plus tôt. Il semble que le déclin a

été constant, année après année. Avec pendant la seule dernière décennie une considérable perte de 100.000 tonnes. Au prix du sucre actuel sur le marché mondial (environ trois cents dollars la tonne), notre pays a donc vu s'évaporer six milliards de roupies en devises fortes.

En termes de surfaces, c'est approximativement la moitié des terres dédiées à la canne qui a été abandonnée. Que sont devenus ces quelque 100.000 arpents ?

Quoiqu'il en soit du potentiel agricole restant, lorsqu'on tient compte du chômage grandissant, on ne peut qu'encourager des jeunes à revenir à la terre. Ils sauront donner un nouveau souffle à l'industrie de la canne, avec l'aide de technologies comme celles que nous évoquerons dans la quatrième partie de ce livre. Pourvu que l'on s'approprie des modes de gestion agronomique efficaces tout en restant écologiquement vertueux, chaque arpent replanté pourrait produire 3,5 tonnes de sucre. Au cours actuel, cela représente quelque mille dollars par tonne. Le cycle de production entre labour et récolte étant d'environ quatorze mois, la remise en culture de cinquante mille arpents générerait environ cinquante millions de dollars. En devises étrangères, qui plus est.

Une objection vient souvent dans les conversations, à Maurice, pour relativiser l'impact de cette spectaculaire baisse : le fait (constaté par tous les producteurs mondiaux) que la canne à sucre n'est plus une culture rentable, et que la main-d'œuvre potentielle s'y est amenuisée car la nouvelle génération n'est désormais plus attirée par les travaux des champs. Ce n'est pas faux, si l'on envisage cette production avec une vision du passé. Mais si l'on changeait d'optique en venant en aide aux exploitants ? Cela pourrait par exemple consister en incitations financières à utiliser la technologie des satellites, pour scanner leurs terres et donc en accroître la productivité.

Mettre l'ordinateur dans le tracteur

Dans les pays développés, le monde agricole a beaucoup évolué au fil des récentes décennies. C'est là une tendance très positive. Les technologies innovantes maintenant développées dans ce secteur le rendent beaucoup plus attractif pour les jeunes entrepreneurs. Ici à Maurice, nous n'avons aucune raison de nous exclure du mouvement de fond qui, progressivement, ramène les jeunes à la terre.

Le *World Government Summit* (WGS) est une plateforme réunissant chaque année les gouvernements du monde. Ce sommet thématique vise à façonner les gouvernances futures. Chaque année, sa réunion est l'occasion d'affiner ce qui devrait constituer une feuille de route pour les prochaines générations. Il se concentre tout particulièrement sur la manière dont les pouvoirs publics peuvent dès à présent mobiliser l'innovation et la technologie pour résoudre les défis universels auxquels l'Humanité est confrontée.

Dans un récent rapport intitulé « Agriculture 4.0 », cette organisation a exhorté le monde à relever le défi de la production alimentaire d'une planète visant dix milliards d'habitants en 2050. Cet objectif doit, selon elle, être accompagné par un vaste essor des techniques innovantes. Les pistes seront complexes à mettre en œuvre, mais leur énoncé est simple. L'agriculture du futur devra considérablement moins dépendre d'une utilisation effrénée de l'eau, d'engrais, et de pesticides. Grâce tout particulièrement à l'intelligence artificielle (j'y reviendrai plus loin dans ces pages), l'exploitation moderne utilisera des quantités d'eau bien moindres. Grâce aussi à un ciblage de zones spécifiques de culture correspondant aux sols les mieux adaptés à chaque culture, elle utilisera moins de produits phytosanitaires. On entrera de plain-pied dans l'ère du « bio ».

Soyons réalistes : l'agriculture de Maurice souffre d'une inefficience évidente dans l'utilisation de ses ressources disponibles. Il y a quarante ans, on comptait plus de trente-cinq mille exploitants de canne à sucre *small planters*. Le taux d'extraction du sucre à partir de la canne est un excellent indicateur d'efficience ; il n'a malheureusement enregistré aucun progrès en cinquante ans, se traînant à 10 % seulement. C'est désolant. En un temps où notre pays va connaître une forte augmentation du chômage global, ce pitoyable score agronomique n'est plus admissible.

Le rapport du WGS mentionné ci-dessus expose que les exploitations agricoles devront à l'avenir être gérées de façon beaucoup plus pertinente et graduée. Grâce par exemple à des capteurs de température et d'humidité pilotant les robots de répartition entre ressources utilisées. De désolants gaspillages seront ainsi évités, et la profitabilité des exploitations ne pourra que se conforter, grâce à la minoration des charges d'approvisionnement en eau et engrais. Comme dans l'industrie, l'optimisation des *process*, grâce aux technologies de l'information, sera la clef de productivités nouvelles. D'autant que les images satellites et la technologie GPS permettent dès à présent d'éclairer les décisions des exploitants de fermes et autres systèmes agricoles. Ainsi ces nouveaux producteurs parviendront-ils à des schémas de régulation plus rentables, efficaces, sûrs, et respectueux de l'environnement.

Quoi qu'il en soit, notre redressement agronomique ne passera pas uniquement par la canne. Il en effet bien d'autres produits dont le cycle de production est aussi court, et qui peuvent être plantés rapidement, dans la perspective d'une production quasi immédiate.

En s'appuyant sur la rationalisation massive des exploitations que l'informatique permet, notre gouvernement peut jouer un rôle clé dans la résolution de futures pénuries alimentaires. Il doit assumer un rôle

plus large que sa fonction traditionnelle de réglementation et de facilitation. En remettant en question le modèle traditionnel et en se coulant dans les pratiques modernes optimisées, il lui incombe de susciter et encourager puissamment des initiatives visant à :

- Assurer la sécurité alimentaire et réduire la dépendance aux importations ;
- Devenir un exportateur net, non seulement de produits, mais aussi de propriété intellectuelle et de solutions nouvelles ;
- Accroître la productivité et soutenir la transition vers une économie fondée sur l'innovation et la connaissance.

En faisant fonctionner à plein régime l'intelligence collective de notre secteur agricole, à l'image de ce que le gouvernement avait fait en 1974, on parviendra à instaurer un tel nouvel essor. Cela nécessitera un fort investissement humain, avec beaucoup de « matière grise ». Avec surtout un recours massif à l'intelligence artificielle, qui s'appuie sur les réseaux satellitaires auscultant les terres arables en permanence. Il faudra aussi de l'argent, pour la recherche, les études de cadrage, les investissements matériels, et aussi le subventionnement des jeunes exploitants qui feront l'avance de ces dépenses. Une partie du *War chest* gardé par la Banque de Maurice doit impérativement être consacrée à cette « agriculture 4.0 ».

Énergie verte : quand le soleil éclipsera le virus.

On connaît l'atout naturel que représente pour Maurice la douceur de son climat baigné de lumière. Les campagnes promouvant notre tourisme se sont constamment appuyées sur cette manne naturelle. Parce que le clin d'œil est particulièrement évocateur lorsqu'il s'agit d'inviter sous le soleil mauricien les visiteurs venus de climats constamment maussades ou de contrées en opposition saisonnière.

Moins spontané est notre engagement individuel et collectif vers une valorisation énergétique de cette inépuisable ressource...

Une énergie (presque) gratuite

L'énergie solaire peut schématiquement se structurer en deux registres : les chauffe-eau solaires et les panneaux photovoltaïques.

Pour les premiers de ces équipements, la technologie est désormais solidement éprouvée. L'utilisation de la ressource solaire est étayée par de nombreux exemples probants, sans aléas particuliers. Les économies réalisées par rapport aux dispositifs basés sur les énergies fossiles (fuel, gaz...) sont avérées. La pratique de ces équipements est bien établie depuis presque cinquante ans. Un liquide calorifère circule sous la vitre du capteur fixé sur la toiture, et restitue dans le ballon d'eau chaude la chaleur accumulée. Les installateurs qualifiés sont maintenant nombreux, à la grande satisfaction de leurs clients familiaux, d'entreprises, ou de collectivités. Nos toitures ont donc vu depuis quelques décennies fleurir de tels chauffe-eau solaires. Cependant, par définition, cette valorisation ne peut impliquer un gisement considérable puisque l'eau des réseaux publics n'est jamais vraiment froide dans notre île. Ce secteur de maîtrise des consommations énergétiques ne se solde donc que par une utilisation à minimum de l'immense potentiel représenté par le rayonnement de cet astre.

Les panneaux photovoltaïques représentent un enjeu bien plus déterminant pour notre économie. Au premier chef sur le plan de la réduction de notre dépendance énergétique. Grâce aussi au potentiel d'activité commerciale qui peut en résulter. Enfin par l'éventuel développement d'une production industrielle locale, voire de quelques actions exportatrices. Ce sont ces divers enjeux que nous allons passer en revue ci-après.

L'effet photoélectrique a été découvert dès la fin du XIX^e siècle. Einstein en a par la suite théorisé le principe physico-chimique, qui se résume ainsi : sous certaines conditions expérimentales, les photons (particules élémentaires liées aux ondes lumineuses) produits par le soleil viennent « exciter » des atomes de silicium mêlés à un matériau métallique. Cette excitation se solde par la libération d'électrons qui parviennent à s'échapper de l'attraction de leurs noyaux atomiques. Or, l'étymologie est claire à ce sujet : la circulation d'électrons permise par cet arrachement est la base même de la production d'électricité.

Si ce principe de l'effet photoélectrique est clairement énonçable, la technologie des cellules photovoltaïques est moins aisément réalisable. Parce que la matière est rétive à une telle altération de ses atomes. Peu de métaux acceptent de se livrer à l'arrachement de leurs électrons. La liste des éléments photosensibles est courte. L'élément principal en est le silicium, qui offre l'avantage d'être largement disponible sur la planète (dans le sable, tout simplement). Mais pour que se produise – comme dans une pile électrique – la nécessaire canalisation des électrons arrachés, il faut enduire ces feuilles de silicium. Sur une face avec du bore (matériau que l'on peut aisément produire à grande échelle). Sur l'autre face sont requis des métaux plus rares : *nickel*, or, cuivre. Sont également nécessaires, en appoint, des « substances alcalino-terreuses » : baryum, césium, et le très toxique béryllium.

Parler d'énergie totalement propre au sujet des panneaux solaires est donc abusif. D'autant que, même si la ressource solaire est infinie, le rendement reste faible avec seulement 20 % de l'énergie transformée en courant électrique. Considérons tout de même que ce rendement s'améliorera au fil des recherches à venir. Et puis, même si la transformation des substances nécessaires n'est pas exempte

d'exploitation minière, cette dernière est moindre que la débauche d'énergie fossile gaspillée dans les systèmes moins aboutis qui ont prévalu depuis la révolution industrielle du XIX^e siècle. Des systèmes qui, d'ailleurs, offrent aussi de piètres rendements.

Malgré les insuffisances technologiques non encore résolues, la tendance à valoriser le solaire photovoltaïque est forte, et inscrite dans la dynamique de transition énergétique instaurée par l'accord de Paris *COP21* en 2015. Elle est puissamment orchestrée par la Chine, qui a bien compris que son salut environnemental passera par cette énergie dont on mesure qu'elle est une alternative au nucléaire pour aboutir à une énergie « presque » sans prélèvement dans les ressources fossiles ni émission de gaz à effets de serre. Le progrès constant enregistré dans la collecte et l'affinage des composants chimiques nécessaires à la fabrication des matériels a permis de passer de la recherche à l'étude technique, puis des bureaux d'études à l'exploitation industrielle. Les pionniers sont la Chine, le Japon et les États-Unis. Les panneaux solaires, équipés de leur multitude de petits rectangles bleu métallique interconnectés, commencent à s'y manifester dans le quotidien. Il suffit de constater le nombre et la fréquence exponentielle des conférences et salons de ventes sur le sujet, surtout en Europe et en Chine où, de manière paradoxale, le soleil n'abonde pourtant pas partout.

Très logiquement, un marketing original et puissant s'élabore autour de ces techniques innovantes. Il est donc raisonnable de s'attendre à un bénéfique déferlement de panneaux photovoltaïques, sur les toitures et dans les villes ou campagnes. Le mouvement a déjà commencé avec l'installation, dans le monde en 2019, de l'équivalent de cinquante centrales nucléaires. Trente mille panneaux sont posés chaque heure, leur nombre double tous les deux ans.

Quel avantage Maurice peut-il retirer de techniques si prometteuses ? En quoi notre position géographique peut-elle être avantageuse ? Le vagabondage des électrons échappés du silicium – attisé par le soleil et savamment orchestré par le soleil – pourrait-il faire partie des idées, techniques, et montages commerciaux susceptibles de nous sortir des effets dévastateurs du Covid ?

Mieux éclairer les bâtiments et la voirie

Quelles que soient les évolutions climatiques à venir, une chose est certaine : notre pays ne manquera jamais de soleil.

Ce n'est pas là une raison suffisante pour envisager, comme l'Inde à Shakti Sthala ou le Maroc à Ouarzazate, de gigantesques centrales électriques solaires. En revanche, des pistes simples et rapides peuvent être explorées dans notre quotidien, à l'échelle de la famille, du quartier de ville, ou dans des villages plus reculés. Il s'agit là, en quelque sorte, de ne pas regarder impuissamment passer les avancées du progrès... Au contraire, nous devons valoriser dans ce domaine émergent le registre comportemental très positif dont notre pays a déjà fait preuve à plusieurs occasions.

Même s'il faut tenir compte des coûts financiers et environnementaux liés à l'extraction des matériaux nécessaires aux équipements, l'avantage de l'énergie solaire est éclatant. Et pour longtemps. Les experts estiment que seul l'hydrogène fournira une alternative encore plus intéressante, mais la filière est à ce jour insuffisamment maîtrisée. Les progrès en cours dans l'élaboration des capteurs vont encore accroître cette avance du solaire. Et leur coût évoluera en proportion inverse.

La question des longs réseaux nécessaires pour alimenter les files

de lampadaires est particulièrement intéressante. Pour une raison évidente : pas besoin d'acheminer des câbles sur des kilomètres ! Chaque candélabre, grâce à sa batterie, est autonome et ne nécessite aucun raccordement. De même, qu'il soit isolé ou urbain, un bâtiment peut être éclairé en solaire sans aucune installation d'amenée électrique. Dans les deux cas, la consommation se fait donc sur le lieu de production. Nul besoin de fils en tous sens étirant à l'infini leurs toiles d'araignées. Il suffit d'un panneau et sa batterie (de plus en plus miniaturisés et à prix constamment décroissant) pour que le soleil fasse son œuvre dès la nuit venue. La lumière vient à l'exact endroit où l'on en a besoin.

L'avantage de l'éclairage photovoltaïque n'est pas que pratique. Il est bien sûr écologique, puisque le « bilan carbone » direct est nul. Il est tout autant économique. En effet, plus un réseau électrique est étendu, plus les pertes en ligne par « effet Joule » viennent entacher le rendement de la desserte. Le gaspillage oscille entre 5 et 10 % selon que les câbles sont aériens ou enterrés. Plutôt que d'éclairer la nuit, on la chauffe ! Et puis, les fils sont confectionnés en cuivre ou aluminium. Des métaux chers, et dont l'extraction réduit d'autant les ressources épuisables de la planète.

Le gros avantage du solaire est d'être consommé là même où il est produit. On crée une installation, puis on laisse l'astre du jour faire le reste... Certes se pose le problème du stockage. Pour l'éclairage notamment, puisque c'est la nuit que le courant électrique est nécessaire. Autant ne pas le nier, c'est là le seul point de faiblesse de l'énergie solaire. Mais, dans un marché qui double tous les deux ans, n'est-il pas raisonnable d'espérer – à court terme – de belles augmentations de capacités des accumulateurs, accompagnées par une chute justifiée des prix ?

Les retombées positives d'un éclairage public mieux harmonisé sur

le territoire grâce au solaire ne sont pas que de coût et de confort. Les effets d'entraînement sont également de nature humaine. J'ai par exemple lu une intéressante contribution produite par les travailleurs sociaux d'une ONG africaine. Leur analyse corroborait le constat fait par des résidents, qui avaient relevé une nette baisse de la délinquance nocturne lorsque les lieux étaient devenus mieux éclairés. Les lumières créent des rues plus sûres, permettant aux petites entreprises de rester ouvertes beaucoup plus longtemps. Double avantage, économique et sécuritaire, pour les groupes à faible revenu qui peuvent désormais gagner plus d'argent dans la journée.

À Maurice ces problèmes ne se posent guère, puisque presque toutes les rues de notre pays sont éclairées le soir. Mais à quel coût ! Systématiser le recours au solaire pour tous les nouveaux lampadaires – voire remplacer les équipements trop obsolètes et dépensiers – conduirait à de substantielles minoration de la facture énergétique nationale.

Dans ce même domaine de l'éclairage public, davantage d'économies pourraient être réalisées avec l'introduction de commandes intelligentes. Ces dispositifs ajustent la puissance lumineuse en fonction de l'utilisation de la route ou de la rue. L'éclairage peut s'assombrir au plus creux de la nuit, revenant à pleine puissance lorsqu'un véhicule approche. De même, les passants occasionnels pourraient attiser l'éclairage depuis leur smartphone. Une réaction automatique à des conditions météorologiques telles que de fortes pluies est également envisageable. Toutes ces techniques existent, et sont librement utilisables. De surcroît, leur implantation généralisée, un peu partout dans le pays, pourrait constituer d'utiles relais pour d'autres informations (température, humidité, niveaux d'émission de gaz d'échappement, etc.). Ces données sont indispensables quand on veut bâtir des services urbains réactifs et efficaces.

Autre gisement d'actions pour conjuguer économies et écologie :

les ampoules utilisées. Que ce soit face aux lampes à filament dans les bâtiments, ou aux ampoules à vapeur de sodium (qui délivrent de si laides lueurs orange) dans l'éclairage public, les nouvelles diodes électroluminescentes (LED) conjuguent deux avantages décisifs. D'une part elles se contentent du faible voltage produit par le solaire. D'autre part elles présentent une meilleure longévité puisqu'il suffit de les remplacer tous les dix ans plutôt que trois. On gaspille moins d'énergie et on réduit les coûts de maintenance.

De nombreuses villes dans le monde se sont lancées dans le remplacement des candélabres usagés par des dispositifs solaires avec LED. En 2017, Londres a ainsi remplacé plus de quatorze mille points d'éclairage. Los Angeles avait montré la voie dès 2014, avec dix mille telles substitutions. Des experts indépendants estiment que cette décision a permis à la mégapole d'économiser près de quinze millions de dollars par an. Singapour a été encore plus loin. En 2017, la *Land Transport Authority* y a décidé qu'en cinq ans toutes les voies publiques (grandes artères ou rues de desserte), passeraient à l'éclairage électroluminescent. Idem pour les quatre mille feux de carrefours. Les experts de l'université technologique de Nanyang (NTU) avaient estimé que cette option radicale pour l'efficacité énergétique minorerait de 45 % les consommations.

Au final, compte tenu de ces économies d'investissement et fonctionnement attendues, l'utilisation du solaire dans l'éclairage des bâtiments et des espaces publics, conjuguée avec le recours à des lampes LED et des outils de gestion intelligents, s'impose comme logique, cohérente, facilitatrice de développement, et économique autant qu'écologique. Elle est un virage que Maurice doit prendre, vite, et de manière puissante.

Et puis, quel affichage de modernité ces techniques donnent-elles ! Cette valorisation de notre image sera profitable à l'estime nationale

de soi, et aussi à l'image de marque de Maurice aux yeux de ses touristes et visiteurs. Oui, vraiment, ce concept est lumineux à tous égards.

Utiliser le solaire et y devenir compétents

Trop souvent notre pays garde une vision dépassée des ressources que l'on peut attendre de l'énergie solaire. Nos connaissances techniques sont obsolètes, elles ne tiennent pas compte des progrès réalisés par les pays (Chine, USA, Japon...) qui sont en pointe sur la recherche et les technologies. Pourtant, le paysage mondial du photovoltaïque a radicalement muté en termes de coûts et de performances. Ces évolutions, aussi majeures que rapides, nécessitent de réviser l'intégralité des analyses passées.

Il est du devoir politique d'engager dans cette voie prometteuse les penseurs de notre développement technique. Cette orientation délibérée doit être doublée par des mesures incitatives fortes, jusqu'à subventionner les entreprises important les nécessaires savoir-faire ou se lançant dans la fabrication locale. Ces coups de pouce pour atteindre l'équilibre ne seront pas vains. Ils rendront les installations solaires rentables. Ils ne seront plus nécessaires lorsque, à court terme, la neutralité du bilan financier sera assurée.

Une nouvelle fois, nos dirigeants devront faire travailler l'intelligence collective. Ils ne devront pas hésiter à faire appel à des experts étrangers pour mettre en œuvre, dans les meilleurs délais, un plan mauricien d'action solaire. Ce schéma directeur n'aura pas à nous être imposé, puisqu'une lucide vision prospective nous aura d'emblée convaincus de l'opportunité de l'opération. Une opportunité fondée sur des résultats factuels en termes de modernité d'organisation, mais aussi sur le rayonnement d'image nationale qui en résultera.

Certes, nous ne serons jamais un pays minier directement producteur de silicium et autres métaux précieux ! Nous n'atteindrons jamais, non plus, le potentiel de recherche, études et réalisation d'un pays aussi puissant que la Chine. Il n'en reste pas moins que nous pouvons beaucoup apprendre auprès de ces poids lourds mondiaux. Avec l'espoir raisonné de glisser agilement notre fragile esquif entre les navires des géants économiques. Il suffit pour cela d'identifier et investiguer quelques segments technologiques liés à l'industrie solaire, dans lesquels nous pourrions nous ménager une place. Même modeste, cette position – pour peu que nous soyons capables de l'obtenir rapidement – sera fort opportune lorsqu'il s'agira, bientôt espérons-le, de sortir de la crise provoquée par le Covid-19.

Car la technologie de la production d'énergie solaire est à notre portée intellectuelle et économique ! Il faut nous démarquer de ceux qui crient encore aux vieilles lunes et continuent à s'appuyer sur l'exploitation effrénée de combustibles fossiles polluants et non renouvelables, responsables de la prolifération des gaz à effet de serre. À Maurice on n'avance pas assez vite, alors que les investissements dans les grandes centrales ou les petites installations isolées se multiplient partout dans le monde. Aujourd'hui, l'énergie solaire n'est pas seulement bon marché. Elle est surtout une amie de l'environnement. Dans notre île si ensoleillée, produire un kilowatt d'énergie solaire doit quand même coûter moins cher qu'en Allemagne par exemple !

Le prix du kilowattheure solaire à usage domestique ou industriel ne pourra que baisser dans les années à venir. Et très vite. Pour l'évidente raison que, dans un secteur aussi innovant et dynamique, les économies d'échelle jouent à plein. Il s'y produira le même phénomène que pour le débit de l'Internet et le prix des téléphones connectés. Peut-être même, comme pour les tarifs téléphoniques, en viendra-t-on à des « forfaits solaires » ? Pourquoi pas, en effet,

puisque la ressource est illimitée... Une fois le dispositif établi, il ne reste qu'à se préoccuper d'amortir le remplacement de certains équipements !

Puisque ces nouvelles activités liées au solaire ont commencé de faire leurs preuves dans les quelques nations suffisamment puissantes pour engager la nécessaire massification de production, une nouvelle fois notre petit pays doit montrer son agilité pour s'immiscer dans ce considérable marché mondial. Comme pour le textile ou l'offshore, il nous faut trouver la niche technologico-commerciale qui nous permettra au moins d'en diffuser les technologiques, au mieux d'en produire une partie.

Soyons ambitieux ! Il importerait que le gouvernement lance, par exemple, un plan de financement pour installer des toits solaires sur quelque cent mille maisons. Pour servir ce projet, le *War chest* de la Banque de Maurice devrait être à la manœuvre, puisqu'il ne s'agira pas seulement d'importer pour installer. Notre *Economic Development Board* (EDB) est suffisamment doté pour développer un tel schéma.

Dans un premier temps, comme dans le passé, l'expertise résidant à l'extérieur du pays, il nous faudra d'abord lancer une campagne de promotion. La suite sera de faire accompagner nos achats massifs par certains engagements de la part des fabricants étrangers. Concrètement, on négociera, en contrepartie, que les fournisseurs installent, dans des usines mauriciennes laissées en friche par les suites du Covid, des ateliers produisant capteurs et batteries solaires. Cette stratégie d'essaimage local visera la création d'emplois durables susceptibles de compenser les pertes causées par le virus... Sans oublier l'économie de devises liée à notre moindre dépendance sur les importations de pétrole.

Bien entendu, l'énergie solaire n'est pas la panacée face à la crise économique post-virus et aux enjeux environnementaux. Parce que, même si des progrès constants sont enregistrés dans la performance des batteries, le soleil ne brille qu'au maximum douze heures par jour, et le ciel mauricien n'est pas exempt de nuages... Heureusement, s'offrent des possibilités pour combiner cette énergie solaire avec l'hydroélectricité et l'éolien. Laissons pour cela réfléchir nos experts, et ne négligeons pas l'opportunité de conforter leur clairvoyance au contact des meilleurs promoteurs de ces techniques à l'étranger.

Soyons surtout animés par l'idée qu'utiliser et commercialiser le solaire n'est pas tout. Afin que le bénéfice soit global et solide, il nous faut également produire. Pour cela, les infrastructures laissées vacantes depuis plusieurs années par le départ d'industries du textile et de l'habillement peuvent – et doivent – être mobilisées. En cela, la marche à franchir est potentiellement moins haute que celle rencontrée lorsqu'il avait fallu construire ex nihilo des zones industrielles un peu partout dans le pays. Une nouvelle fois, et semble-t-il avec un pronostic encore plus favorable, nous pourrons alors entendre de nouveau le refrain des *low hanging fruits*.

Nous pourrons exporter ce nouveau savoir-faire

Formons l'espoir que nous sachions apprendre à utiliser l'énergie nouvelle offerte par le solaire. Si en plus nous parvenons à y développer notre ingénierie comme proposé ci-dessus, alors nous serons peut-être à même de réexporter certains des savoir-faire que nous aurons acquis.

Il se trouve que, grâce à sa situation géographique et à son histoire, le champ d'action potentiel de Maurice est immense. Cela conduit à penser que, comme pour les autres secteurs que j'ai déjà évoqués,

nous pouvons faire de l'énergie solaire un nouveau cheval de bataille économique pour notre nation.

Si nous parvenons à maîtriser la technologie et nous immiscer dans une production industrielle, un marché d'exportation peut s'ouvrir à nous. Il s'agirait de produire, puis commercialiser hors de nos frontières, quelques composants industriels de la filière. Une autre voie pourrait également être de valoriser l'ingénierie organisationnelle et commerciale que nous aurons progressivement constituée sur notre propre sol.

En cela, l'Afrique pourrait être un très judicieux terrain d'action pour nous. En raison de la proximité géographique d'une part. Grâce aussi aux relations économiques déjà instituées avec le continent. En fonction, surtout, du fantastique terrain d'action que constituent naturellement ces pays. En effet, la plupart d'entre eux bénéficient d'ensoleillements exceptionnels. Par ailleurs, et c'est là un facteur déterminant, les infrastructures de distribution y sont faibles, alors même que les distances à franchir par les lignes à construire sont considérables. Le concept de consommation sur le lieu même de production y vient donc particulièrement à point.

Une récente recherche publiée par des chercheurs de l'université de Leeds est à cet égard édifiante. Il y est relevé que l'éclairage public fait cruellement défaut dans de nombreuses villes de l'Afrique subsaharienne ou centrale. L'étude cite le cas de Kampala, en Ouganda. Bien que cette ville ait rang de capitale, moins de 10 % de sa voirie publique y sont éclairés ! Comme dans tant d'agglomérations urbaines sur le continent, la cause de cette grave insuffisance d'équipements est que la communauté publique est confrontée à d'autres problèmes encore plus brûlants. Surtout, l'insuffisance de la ressource financière est évoquée, face à l'addition des coûts de création du réseau puis de consommation d'énergie.

C'est face à un tel cumul de handicaps que l'énergie solaire est particulièrement opportune ! La globalité d'approche (coûts d'investissement et maintenance intimement liés) permet de considérer enfin l'éclairage urbain comme une priorité. Cela en vaut vraiment la peine, car les chercheurs de Leeds soulignent que, a contrario, dans les trop rares rues correctement éclairées, les petits commerces locaux peuvent travailler plus longtemps chaque jour. Et la sécurité publique y est bien meilleure. Cette tranquillité mieux assurée est appréciée par les honnêtes gens, notamment les femmes du quartier, mais aussi par l'économie de tout le pays. De fait, après qu'elle a suivi les actions locales entreprises dans la capitale ougandaise, l'étude britannique a enregistré de sensibles progrès économiques et sociaux. L'installation de mille huit cents lampadaires équipés de LED s'est soldée par un coût global bien moindre que ce qu'aurait généré la création d'un réseau conventionnel. Les chiffres sont éloquentes : – 25 % sur l'investissement ; – 40 % sur la consommation globale du réseau de la capitale ; – 60 % sur les frais de maintenance. Conclusion : le choix du solaire est particulièrement opportun lorsque l'on part de rien.

Face aux besoins globaux considérables qu'une telle analyse locale laisse entendre, un pays aussi lié à l'Afrique que le nôtre est interpellé. L'expertise mauricienne en planification puis mise en œuvre de projets d'éclairage solaire, pour peu que nous sachions la développer, ne pourrait-elle être exportée sur le continent voisin ? L'idée est tentante, même si, bien sûr, la première étape à franchir est de réussir la nécessaire conversion sur notre propre sol.

Économie bleue : un immense domaine maritime

Chacun le sait, notre planète porte mal son nom. On devrait en effet l'appeler « Mer », puisque ses étendues sont bleues à 70 %. Le constat

vaut pour Maurice, considérablement amplifié par le bénéfice des 370 km de zone économique exclusive (ZEE) qui cernent les côtes de nos diverses terres émergées. Sur une carte, c'est là un avantage impressionnant. Dans les faits, quels atouts pouvons-nous en retirer sans entacher la richesse écologique des fonds marins ?

Le concept de ZEE a été longuement négocié au niveau international. La convention de Montego Bay, en décembre 1982, en a fixé le cadre. Ce traité vise toutes les activités économiques qui se déroulent directement dans les mers et les océans, qu'elles soient destinées à la consommation ou constituant une source de revenus. Sont ainsi déterminés les droits des États en matière de conservation et gestion des ressources naturelles (biologiques ou minérales), des fonds marins, et de leur sous-sol. La convention précise aussi leurs obligations lorsqu'il s'agit d'exploiter une ZEE à des fins économiques.

En fonction du dessin de ses côtes et de l'éloignement de ses voisins directs, Maurice a été doté d'une zone économique exclusive de 2,3 millions de km², disproportionnée par rapport à son étendue terrestre. Si, demain, le territoire britannique de Diego Garcia rejoignait notre entité nationale, le potentiel serait encore notablement accru. En l'état, cette étendue maritime est déjà un atout considérable pour aujourd'hui et demain. Parce que l'économie des océans (également appelée *blue economy*) offre d'importantes opportunités de développement dans des secteurs tels que la pêche et l'aquaculture durables, les énergies marines renouvelables, la bioprospection marine, le transport maritime, et le tourisme côtier.

Premier enjeu puisque pratiquée depuis longtemps, la pêche représente une part importante de notre production économique. La demande mondiale de poisson ne cessant de croître, le pays va désormais devoir explorer des options visant à valoriser davantage son

potentiel halieutique⁶, tout en assurant une gestion durable de la ressource qui, en quelque sorte, lui est ainsi confiée.

Dans le contexte d'une étendue maritime aussi vaste, il serait inconcevable de ne pas investiguer aussi le potentiel énergétique de l'océan puisque (comme le solaire sur les terres émergées) la ressource est ici pleinement renouvelable. Les moyens techniques pour cela sont nombreux : disposition d'éoliennes sur des îles artificielles, hydroliennes plongées dans les courants sous-marins, systèmes flottants exploitant le déferlement des vagues. Il est donc impératif que cette ressource éminemment durable soit prise en considération dans notre Plan national, quitte à enrichir l'action dans le cadre de la coopération entre nations de l'océan Indien.

Dans le domaine strictement biologique, la mer pourrait également s'avérer profitable à notre économie... sous réserve que des études scientifiques indépendantes viennent attester que l'exploitation en soit compatible avec la protection de l'environnement. À première vue, il semble que bioprospection et valorisation physico-chimique des ressources marines offrent des opportunités intéressantes pour développer nos connaissances scientifiques et développer la fabrication de produits pharmaceutiques, alimentaires, ou cosmétiques.

Certains prétendent même que la biomasse d'algues peut être utilisée dans la production de carburant. Il pourrait se trouver là une piste intéressante pour réduire l'empreinte carbone de la planète, à condition que d'autres nuisances ne soient pas générées par ailleurs. De telles recherches scientifiques dépassent certainement notre niveau de compétence national, mais nous devons pour le moins nous en tenir informés.

Dans le domaine économique plus traditionnel représenté par la finance internationale, les incitations à l'immatriculation mauricienne de navires marchands pourraient être plus efficaces si on les reliait mieux, et en totale transparence, avec l'activité offshore de Maurice. En effet, grâce au cadre strictement balisé que nous avons évoqué plus haut, ce secteur est certes fiscalement optimisé, mais néanmoins conforme aux règles éthiques.

L'économie bleue étant liée à tant d'enjeux écologiques pour la planète, et représentant de telles opportunités d'emplois, il faut nous y former avec détermination et assiduité. Et faire vite, car nombreuses sont les nations s'engageant dans cette voie. Par exemple, nous pourrions créer à Maurice une chaire universitaire de connaissance, gestion et exploitation de la ressource maritime. Des entrepreneurs en herbe, dûment contrôlés par les garants de la protection de la nature, s'inscriraient ainsi dans la mouvance des institutions spécialistes de l'océan. Il s'établirait un équilibre harmonieux et efficace entre opportunités d'emplois et préservation de ressources naturelles durables.

Au chapitre de la protection environnementale, le récent échouage du Wakashio a constitué pour les Mauriciens un salutaire *wake up call*. Il est essentiel – et nous devons être intransigeants à cet égard – que l'océan Indien reste propre et poissonneux. Pour cela, l'existence d'une structure de contrôle et de protection doit être affirmée, et opposée à l'ensemble des acteurs économiques. Les petits États insulaires en développement, comme Maurice, sont confrontés à des risques écologiques potentiellement désastreux pour la qualité de vie et les perspectives économiques. Nous avons l'obligation d'assumer localement notre part de saine réglementation, sans nous en remettre seulement aux gendarmes internationaux du droit maritime.

⁶ Qui concerne la pêche

Pour l'élaboration du plan stratégique d'actions proposé ci-dessus, il serait utile de se référer à l'expérience japonaise. Le pays comprend en effet plusieurs milliers d'îles, dont seulement quatre cents sont habitées. Cette troisième plus grande puissance du monde est le chef de file incontesté de toutes les *island economies* du monde, en ce qui concerne l'exploitation et la conservation des ressources océaniques. En matière d'innovation et de technologies dans la gestion de l'économie bleue, son expertise relève de l'excellence. Maurice gagnerait à l'attirer sur notre sol et en faire un partenaire idéal pour la création d'emplois spécialisés en prospection et gestion marine.

L'archipel nippon est l'une des nations maritimes les plus importantes au monde, avec une longue et riche histoire liée à l'océan. Depuis l'antiquité, la mer a joué un rôle central dans son économie, sa culture et sa société. Le pays est devenu au fil du temps l'un des plus gros producteurs et consommateurs de poissons. On sait que les Japonais ont inventé le sushi, avec une affinité particulière pour le thon rouge, parfois acheté à des enchères frisant l'inconcevable.

L'attrait abusif pour les produits de la mer peut se solder par une surpêche néfaste aux ressources. Un phénomène grave, car s'ajoutant aux effets du changement climatique, de la pollution plastique, et des métaux lourds comme le mercure dont la concentration océanique a triplé depuis le début du XX^e siècle et dont on connaît les effets destructeurs sur le système nerveux. L'enseignement à tirer est qu'un pays comme Maurice peut contribuer à réduire ces maux et, dans le même temps, créer des opportunités d'emplois.

Chez nous, le dégagement d'une telle stratégie – avec des méthodes rigoureuses servant un plan d'action vertueux – se solderait par l'opportune possibilité de former ou recruter naturalistes et scientifiques, ingénieurs et techniciens, tous spécialisés dans des domaines aussi variés que la préservation de l'environnement marin, les nouvelles

techniques pour une gestion de pêche durable (voire des exploitations minières en eaux profondes, sous réserve que le cadre juridique international le permette).

Dans ce registre, il faut avouer que notre pays n'a jusqu'à présent pas brillé pour l'élaboration d'une vision à long terme. Raison de plus, comme dans d'autres domaines précédemment évoqués, pour nous inspirer d'exemples tels que celui donné par le Japon. Seule une semblable approche – argumentée, contradictoire et pragmatique – permet en effet d'aborder l'immense économie bleue. Car cet ensemble de sujets a pris depuis le début du siècle une ampleur sans précédent. À tel point qu'il est devenu le cadre d'affrontements passionnels entre certains gouvernants et les grands défenseurs de l'environnement.

Pour mesurer l'ampleur des enjeux liés à la ressource océanique, référons-nous à une initiative conduite par *The Economist*. Ce célèbre groupe de presse organise chaque année une conférence mondiale sur tous les aspects de l'économie bleue. L'instance réunit l'ensemble des grands acteurs de la préservation des océans et la gestion de leurs ressources. Cette *World Ocean Initiative* se concentre sur trois leviers de changement transversaux : la finance, la gouvernance et l'innovation. Ses travaux pour un océan durable visent à articuler le « quoi » et le « pourquoi », et surtout assurer le « comment ».

The Economist ne mâche pas ses mots lorsqu'il déplore que « l'Humanité traite l'océan avec mépris alors qu'il la nourrit pourtant ». Sa *group initiative* s'alarme lorsqu'elle constate que l'activité humaine, sur terre et en mer, entraîne une sévère dégradation de la santé des océans. Les mers changent – physiquement, chimiquement, biologiquement – à mesure que la surpêche, la pollution, le changement climatique et les effets cumulatifs de l'activité humaine font des ravages. L'attitude sans entraves qui est ainsi exercée à l'encontre de la

préservation des mers impacte gravement le capital naturel et économique des océans.

À titre de remède pour sauver cet « océan stressé », les travaux animés par *The Economist* recommandent de susciter une vague d'investissements éclairés par les quelques stratégies nationales ambitieuses lancées ici ou là. Les opportunités de guider un développement qui respecte (ou mieux encore, restaure) la santé des océans sont énormes. Elles génèrent des opportunités d'emplois, de revenus et de croissance. Des risques aussi, pour l'océan et pour notre propre bien-être...

L'économie bleue doit donc concilier ces deux préoccupations. À cet égard, de premiers signes encourageants sont enregistrés dans les pays où elle est clairement orientée dans des directions privilégiant la durabilité de l'essor plutôt que la puissance de la croissance. Lorsqu'il y a une intention explicite d'aligner les deux, l'écart entre les différents objectifs s'amenuise.

« La dernière décennie a vu le public s'éveiller à l'océan. Transformer cet élan en gains tangibles, à grande échelle, est la prochaine étape. Nous sommes impatients de travailler avec les décideurs politiques et les entreprises qui partagent une vision similaire », écrivent les experts de la *World Ocean Initiative*. Vu sa situation privilégiée au cœur d'une zone maritime si étendue, Maurice se doit de répondre à cet appel. S'il s'avère que la production d'énergies douces et la valorisation de ressources biologiques renouvelables peuvent être compatibles avec la préservation des trésors naturels de nos côtes et fonds marins, alors l'économie bleue pourra devenir un pilier durable de notre développement économique et social.

4^{ème} partie – Ce que peut apporter l'IA, et comment la faire venir à Maurice

Force est de constater (à regret) combien notre pays – qui pourtant a si bien su s’ouvrir à la modernité – tarde à embrasser les plus récentes technologies de l’information et de la communication. Ce retard est particulièrement inquiétant dans le domaine de l’intelligence artificielle. Il faut y remédier si nous voulons rendre notre appareil de production plus moderne, notre société plus *smart*, et notre combat contre les activités illicites plus efficace.

Qu’est-ce que l’intelligence artificielle ?

Il n’y a guère longtemps, l’intelligence artificielle relevait des films de science-fiction. Au fil des dix dernières années, elle s’est immiscée dans la plupart des segments de la vie humaine et du fonctionnement des entreprises.

L’acronyme IA. est donc désormais omniprésent dans les médias et dans les conversations. Il a d’abord été un concept flou. Ses contours se sont précisés avec l’apparition des *big datas* constituées à partir des innombrables quantités d’informations collectées dans les entreprises, les foyers familiaux, et les rouages des moteurs de recherches. Les possibles utilisations de ces énormes bases de données (avec du bon et du mauvais...) laissent perplexe. Elles effraient certains. Que nous vaudra le traitement de cette marée d’informations ? Restera-t-on dans un strict registre d’assistance à décision ? Au contraire, donnera-t-on une arme redoutable à qui voudrait nous priver de nos libertés ? Faut-il craindre aussi une domination de l’Homme par cette nouvelle forme d’intelligence qu’il a lui-même créée ?

Toutes ces questions donnent le tournis. Pour prendre du recul par rapport aux enjeux, posons d'abord la question de ce qu'est au juste l'intelligence artificielle...

La complexité au service de décisions simples

Sans que nous ayons identifié un élément déclencheur précis, nombre de nos analyses et décisions quotidiennes sont déjà alimentées par des applications de l'intelligence artificielle. Sur nos téléphones portables, les icônes *Google*, *Alexa*, *Siri* ou *Bixby* répondent avec autant de promptitude que de pertinence aux questions que nous posons avec notre doigt ou notre voix. Savons-nous que derrière l'écran s'activent les rouages de l'IA. ? Mesurons-nous, aussi, que nos échanges écrits (ou visuels et sonores) par *Facebook*, *Whatsapp*, *Zoom* ou autres réseaux sociaux alimentent dans le *cloud* quelque forme discrète de stockage ? Avons-nous conscience de répandre ainsi, partout, des traces de nos personnalités, de nos idées, de nos projets ? Mesurons-nous que le dévoilement de ce que nous sommes peut autant faciliter la satisfaction de nos besoins que l'espionnage de notre intimité ? Quand, à très court terme, nous allons pouvoir dialoguer confortablement avec nos ordinateurs ou robots, n'aurons-nous pas le sentiment d'entretenir avec eux une relation affective, aussi déroutante que factice ?

Au plan strictement technologique et organisationnel, l'intelligence artificielle est le plus souvent présentée comme une partie des sciences de l'informatique destinée à rendre les machines capables d'exécuter des tâches qui, usuellement, nécessitent une analyse humaine fine. Ces tâches s'appliquent à des milliards – voire des trillions – d'informations et de statistiques en tous domaines. En fonction du genre de connaissances à investiguer, des ordinateurs surpuissants traitent ces gigantesques bases de données, n'en retenant que les plus

pertinentes selon les critères que l'opérateur humain leur impose. Au terme d'un gigantesque traitement par des algorithmes labyrinthiques qui sondent les informations selon une méthodologie prédéfinie, l'IA propose la solution qu'elle a « calculée » comme étant la plus appropriée. En quelque sorte, elle capitalise l'expérience acquise au cours des milliers d'opérations précédentes dont elle a décortiqué tous les résultats. Son traitement des données recueillies, qu'elle a exploitées à la vitesse de l'éclair, fournit des résultats d'analyse suffisamment puissants et clairement présentés pour améliorer la prise de décision. L'objectif est somme toute d'amplifier l'efficacité et la fiabilité des choix opérés par l'opérateur, en lui offrant un recul sur une quantité d'informations dont mille vies ne lui auraient pas suffi pour qu'il les réunisse et en tire les enseignements.

Peu à peu, face à des évolutions techniques délivrant une telle puissance d'examen logique, nous en sommes venus à considérer l'IA comme le stade d'évolution technologique qui va changer le monde, au même titre que l'ont fait la roue, l'imprimerie, ou l'électricité... ou plus récemment l'informatique et l'Internet. Pourtant, ces comparaisons sont inappropriées. Parce qu'elles reviennent à mélanger outil, mode d'emploi, et résultat obtenu.

Dans les faits, la plus considérable nouveauté technologique conçue depuis l'imprimerie n'est pas récente. Elle existe depuis des décennies. Depuis l'émergence de l'informatique dans les années cinquante. On était alors passé du papier à la communication dématérialisée.

L'immense champ d'action de ces *Information Technologies*, lui, est apparu dans les années quatre-vingt-dix, quand Internet nous a ouvert les portes de la connaissance universelle. On était passé d'une bibliothèque de voisinage à une porte ouverte sur toutes celles du monde... donc écrasante par l'infinité de ses possibles usages.

La troisième étape que nous franchissons avec l'IA. est maintenant la puissance de traitement qui va nous permettre d'y voir clair dans le foisonnement des informations rendues accessibles par la technologie informatique et le Web. L'IA. va devenir en quelque sorte notre nouvelle boussole. Alimentée par de surpuissants ordinateurs, la machine Internet nous donnera les quatre points cardinaux et les conditions météo observées dans les diverses directions envisageables. Mais nous resterons seuls maîtres du cap à fixer pour chacune de nos navigations.

L'IA. mérite bien son nom. Son « intelligence » est totalement artificielle. Le fonctionnement de ses algorithmes est profondément stupide puisqu'il manipule des milliards de *bits* sans « comprendre » de quoi il s'agit. Mais voilà : les machines sont si puissantes qu'elles savent capitaliser toutes les expériences accumulées par des êtres humains ayant déjà été confrontés à de similaires situations. Elles évaluent alors la qualité objective des résultats qui ont été obtenus dans chaque option. En quelque sorte, l'IA. est un parasite qui s'alimente de notre propre intelligence autant qu'il l'enrichit.

Dans le film *2001 A space odyssey* l'ordinateur HAL se révoltait contre l'homme et prenait le contrôle de la mission spatiale. Le réalisateur Stanley Kubrick n'avait pas choisi au hasard le prénom de ce personnage immatériel. En effet, dans l'alphabet, ces trois lettres H.A.L. précèdent celles d'un acronyme célèbre : International Business Machines ! Le clin d'œil n'était pas forcément amical... Pourtant, contrairement à ce qu'ont fantasmé nombre d'artistes depuis ce chef-d'œuvre cinématographique, l'IA. ne suppléera jamais la pure intelligence humaine. Parce qu'il lui manque un ressort fondamental : l'étincelle indispensable que constitue le facteur humain. Aussi déraisonnable soit-il parfois, avec ses intentions généreuses ou malfaisantes, animé par autant d'intuitions géniales que de réactions

imbéciles, l'Homme détiendra toujours la décision. Ce constat n'assure certes pas la qualité des choix opérés, tant l'esprit humain peut souvent s'égarer. Il n'en reste pas moins rassurant de savoir que l'IA. ne peut être gagnée par les sentiments. Pour l'Homme elle ne sera jamais une conscience, elle pourra simplement éclairer ses choix. La voie rationnelle sera donnée, mais la réflexion et l'intuition – voire la prise de risque – seront préservées, pour l'homme comme pour l'entreprise.

Un considérable marché est en jeu

Au fil des années, l'utilisation de l'IA. est passée de la sphère ludique (voire anecdotique) à de salutaires interventions dans nos vies quotidiennes et nos entreprises.

Dans un premier temps, des ordinateurs surpuissants ont su battre des champions d'échecs, comme lors de l'affrontement historique entre Garry Kasparov et *Deep Blue* en 1997.

Sont également apparus les moteurs de recherches. Ils réduisent à presque rien l'effort humain pour la réunion d'informations qui, jadis, auraient demandé des semaines d'interrogations auprès de bibliothèques éparpillées dans le monde entier. Certes, une appréciable dose d'esprit critique reste opportune pour juger de la crédibilité des résultats obtenus, mais il faut reconnaître que de récents progrès dans les algorithmes permettent de mieux débusquer les *fake news*.

Entrant dans notre quotidien le plus personnel (la santé), l'IA. peut dorénavant aller jusqu'à diagnostiquer des maladies et contribuer à y remédier avec une efficacité accrue.

Constatant cet essor généralisé, de nombreuses entreprises ont mesuré les progrès que l'IA. pourrait leur faire accomplir. Les États les plus développés n'ont pas tardé à leur emboîter le pas. D'intéressants partenariats sont alors nés entre public et privé. Il fallait bien de telles

synergies pour développer des applications aussi complexes, fort coûteuses en ordinateurs surpuissants.

Cet engouement de l'économie mixte vers l'IA. ne se fait pas sans interrogations de nature sociale et philosophique, donc politique. De façon générale, face aux enjeux de confidentialité et de protection des données personnelles. De façon plus spécifique, vis-à-vis de dispositifs tels que la reconnaissance faciale, qui sont en plein développement. Mis entre des mains inconsidérées, ces outils peuvent devenir liberticides. Ils rendent même potentiellement atteignable le concept d'une mise en fiches intégrale de l'Humanité.

Forcément, un tel gisement d'applications économiques et sociétales, éventuellement détestables mais authentiquement secourables, ne pouvait laisser indifférents les pouvoirs politiques. D'autant que le sujet est vite apparu comme donnant accès à des leviers d'action économique surdimensionnés. Après seulement quelques années de son existence, chacun a désormais compris que l'intelligence artificielle va générer – directement ou par effets induits – le plus grand secteur mondial d'activité.

Mesurer l'ampleur des investissements dans l'IA. est un préalable nécessaire, pour les nations qui envisagent de s'insérer dans la destinée du nouveau monde post-Covid. Maurice doit procéder à cette « veillée d'armes » s'il ne veut pas rater le coche de cette aventure en restant scotché aux vieilles méthodes.

Selon *Report Linker* – une entreprise technologique de recherche, au cœur de l'actuelle crise sanitaire – le marché mondial de l'intelligence

artificielle est estimé à trente-cinq milliards de dollars US. Les prolongations de la tendance de croissance actuelle dessinent un marché de quatre cents milliards de dollars d'ici 2027 ! Cela représente un taux de croissance annuelle dépassant 40 %.

Le *deep learning* (apprentissage profond) est l'un des segments principaux de l'IA. Il permet de modéliser des notions abstraites selon un mode de fonctionnement analogue à celui de nos neurones : reconnaissance des images, et des sons, traitement des langages, etc. À lui seul, il devrait enregistrer un bon tiers de cette spectaculaire croissance.

Les startups utilisant la robotique et l'apprentissage automatique ont spectaculairement décollé en 2014, en liaison avec l'intérêt croissant pour l'IA. dans de multiples secteurs comme la santé, la finance et le commerce. Et en agriculture aussi : À partir d'analyses de millions d'images satellites, ou par la recherche de souches saines de microbiome⁷ végétal, les startups du secteur ont levé plus de 500 millions USD pour intégrer l'IA. et la robotique à la culture et à l'élevage. Un rapport de chercheurs opérant pour la société d'études *Markets & Markets* a évalué l'emploi de l'IA. dans la seule agriculture à 432 millions USD en 2016 et s'attend à ce qu'il croisse au taux de 22,5% par an, jusqu'à 2,6 milliards USD d'ici 2025. Selon la plateforme *CB Insights*, ces startups de technologie agricole auraient même levé plus de 800 millions de dollars au cours des cinq dernières années.

À l'heure actuelle, le marché global de l'IA. représente quelque dix milliards de dollars aux États-Unis. La Chine, deuxième économie mondiale, vise les cent milliards USD en 2027. Le Japon, le Canada et l'Allemagne prévoient des taux de croissance analogues. La Chine

⁷ Gènes des espèces microbiennes présentes dans un environnement vivant comme celui du corps humain.

s'affiche comme la plus dynamique en Asie, mais ne doit pas porter ombrage, dans la ceinture Indo-Pacifique, aux engagements de l'Australie, l'Inde, la Corée du Sud, et l'Amérique latine qui revendique un semblable taux de croissance.

Un investissement humain et financier se fondant sur un taux de croissance proche de 50 %, voilà qui interpelle. Un tel phénomène est quasi inédit. Bientôt, le monde ne sera définitivement plus pareil. La crise sanitaire, tellement incitatrice à dématérialiser les échanges, va conforter la tendance. L'économie sans IA. va souffrir de manière irréversible. Ne tombons donc pas dans la trappe de l'archaïsme.

IA. : Qui s'y met ?

Nous venons de souligner qu'un certain nombre de gouvernements sont très sensibilisés aux vertigineuses applications de l'intelligence artificielle. Au prix de milliards de dollars budgétés, beaucoup y ont déjà adopté une stratégie de priorité.

Dans son premier discours aux Nations Unies, le Premier ministre Boris Johnson proclama que « L'intelligence artificielle a un rôle vital à jouer pour qu'aucun pays ne soit exclu des avantages de cette technologie et de la révolution industrielle qu'elle entraîne ».

Deux ans auparavant, Vladimir Poutine, dans une allocution face à des étudiants russes, déclara que son pays allait devenir « leader de l'intelligence artificielle, qui offre à toute l'Humanité des opportunités colossales ».

Par-delà ces déclarations volontaristes, *de facto*, ce sont la Chine et les États-Unis qui s'affirment comme les deux pionniers de l'IA. La

Chine a même annoncé récemment son ambition d'en devenir le leader mondial à l'horizon 2030. Quelques autres grandes puissances se tiennent non éloignées de cette pole position dans la course effrénée qui s'annonce.

L'Empire du Milieu se lance en premier

Dès avant l'émergence du coronavirus, la Chine avait pris des longueurs d'avance en intelligence artificielle, avec en particulier la reconnaissance faciale, dont on sait que les caméras de surveillance explorent les espaces publics de toutes les grandes villes. Plus généralement, le pays le plus peuplé du monde a d'authentiques chances de détrôner les États-Unis, jusqu'alors maîtres incontestés de l'informatique.

Pour combattre le coronavirus, il semble que la Chine ait tiré d'immenses avantages dans le recours systématique à l'IA. certes il était logique que le premier touché par le Covid-19 soit le premier à sortir de la crise, mais on est tout de même impressionné par la réouverture de ses usines et services dès le mois d'avril, alors que le reste du monde s'enfonçait dans les effets catastrophiques de la pandémie.

À l'origine de ce succès, c'est la maîtrise chinoise de l'Internet industriel qui a été mise à profit. Avec par exemple la construction des deux hôpitaux modulaires préfabriqués Huoshenshan et Leishenshan, qui a été achevée en une dizaine de jours avec appui de l'IA. grâce à la coordination de centaines de concepteurs à travers le pays, les esquisses ont été produites en vingt-quatre heures et les plans de construction en soixante heures seulement. La construction sur site était si bien organisée que les milliers de machines mises en opération ont été suivies et coordonnées en temps réel, via une plate-forme Internet industrielle. Il faut dire que l'intelligence déployée pour abriter puis organiser ces 2.600 lits s'est fondée sur l'expérience acquise

contre le SARS en 2003. Cela a aidé à prédire la courbe des malades à venir et calculer les équipements et ressources nécessaires pour gérer la charge de patients.

L'organe de recherche de la *Walsh School of Foreign Service*, à l'université de Georgetown, est une institution apolitique qui prépare la nouvelle génération de décideurs à relever les défis et opportunités des technologies émergentes. Depuis la pandémie, elle concentre ses études sur les progrès de l'intelligence artificielle. À ce titre, elle a analysé en profondeur l'attitude apparemment très efficace du pouvoir chinois contre la propagation du virus. Elle estime que le pays a pleinement utilisé l'IA. pour non seulement rechercher, analyser et prévoir les tendances et les développements du Covid, mais aussi pour suivre les personnes infectées, identifier les groupes à risque et faciliter la reprise des activités commerciales. Les plateformes numériques ont été mobilisées pour responsabiliser les citoyens, avec coordination des bénévoles et offre de programmes informatifs en ligne. Ainsi Wuhan, pourtant épice de la pandémie, a pu déconfiner ses habitants dès avril, grâce à un protocole de contrôle et de suivi très stricts, utilisant des moyens numériques tels que le code QR⁸. Grâce à sa prompte maîtrise de la pandémie, la Chine s'est même offert le luxe d'envoyer des experts médicaux et des fournitures dans d'autres pays, par exemple en Italie lorsqu'elle a été impactée de plein fouet.

Dans un pays si peuplé, la sensibilisation du public était un enjeu majeur. Pour contenir la propagation exponentielle du nombre de cas confirmés, gérer les dizaines de millions d'habitants dans plusieurs métropoles régionales était un défi considérable. Surtout pendant les grandes migrations intérieures liées au Nouvel An chinois. Maintenant que l'attaque virale semble sous contrôle, les outils de santé ainsi

produits vont demeurer. Le projet est maintenant de les incorporer dans les entreprises, pour sécuriser la vie quotidienne et faciliter le retour à la pleine fonctionnalité dans l'ère post-Covid. Mais il est probable que la Chine n'en restera pas là. On peut envisager que l'effort produit pendant cette crise sanitaire puisse se prolonger en d'autres actions collectives, dont l'objet ne sera pas forcément lié aux questions sanitaires.

Tencent est un des plus grands acteurs chinois de la technologie Internet. Sa plateforme *WeChat* est utilisée par plus d'un milliard de Chinois. La société fournit des services Internet au grand public (réseaux sociaux, commerce électronique) et aussi aux entreprises et industries. C'est notamment grâce à elle que, en ce début d'année où la pandémie a éclaté en Chine, plus de trois mille entreprises ont su intégrer la production de fournitures médicales (masques et vêtements de protection, produits désinfectants) dans leurs activités.

L'engagement de la Chine dans l'IA. ne va donc pas se limiter au domaine de la santé. À titre d'exemple, l'ambition affichée par Tencent est que l'économie numérique puisse jouer un rôle majeur dans le développement des zones rurales. L'objectif est en phase avec la volonté gouvernementale affichant l'éradication de la pauvreté d'ici quelques années. Les nouvelles technologies sont destinées à combler le fossé entre campagnes et zones urbaines, donnant aux agriculteurs les mêmes avantages de l'économie numérique. À cette fin, Tencent prévoit le développement de plateformes d'information sur Internet dans les régions rurales. L'objet est de faire émerger une meilleure gouvernance locale et mettre à niveau les solutions numériques existantes pour soutenir le développement économique à long terme des

⁸ Sorte de code-barres en deux dimensions renvoyant à une adresse Internet contenant les informations à consulter.

petites et moyennes entreprises. Cela passera par un gigantesque effort de formation, et la construction des infrastructures numériques nécessaires à la gestion optimisée des services publics et privés.

Les États-Unis veulent préserver leur avance

Le 11 février 2019, l'ex-président Trump avait signé un décret lançant *l'American A.I. Initiative*. Cet acte va dicter longtemps la conduite des États-Unis sur l'intelligence artificielle. Il appelle à un effort concerté pour promouvoir et protéger la technologie et l'innovation. *L'Initiative* met en œuvre une stratégie intégrée entre le gouvernement, le secteur privé, le monde universitaire, les services publics et les partenaires internationaux. Le décret donne par ailleurs au gouvernement fédéral cinq pistes pour faire progresser l'IA.:

- 1- Investir dans la recherche et le développement.
- 2- Libérer les ressources.
- 3- Éliminer les obstacles à l'innovation.
- 4- Former une *intelligence-force* prête pour l'IA.
- 5- Promouvoir un environnement international qui soutienne l'innovation américaine en ce domaine et son utilisation responsable.

Le texte préconisait que l'IA. soit contributive à haut niveau dans l'aide au gouvernement fédéral pour travailler plus intelligemment, dans ses propres services et dans ses missions à travers le monde.

On s'en doute, ce texte d'intentions et injonctions n'est que la partie émergée de l'iceberg. Plus profondément, ce sont les ressorts surpuissants de la recherche et de l'industrie américaine qui sont mobilisés, avec des moyens techniques et financiers illimités. Impossible d'en attendre moins, au pays de la *Silicon valley* qui a lancé IBM, Macintosh, Internet, le smartphone et les réseaux sociaux...

En France, un volontarisme affiché

Dès mars 2018, moins d'un an après son élection, le président Macron avait annoncé une stratégie de la France fondée sur quatre axes :
1- Mettre le pays en situation nationale et européenne de conforter l'écosystème de l'intelligence artificielle. Grâce notamment, pour ce qui concerne les talents, à un véritable réseau de recherche et d'expérimentation.

2- Engager une politique résolue d'ouverture des données, afin de faire émerger en France des champions de l'intelligence artificielle, et encourager leur épanouissement.

3- Produire une stratégie reliant financement et projets, pour accélérer la réussite française dans la compétition internationale, de la santé à la mobilité.

4- Penser les termes d'un débat politique et éthique afin d'articuler la réflexion avec l'édiction de règles de compréhension et contrôle communes.

Ces quatre axes s'articulent autour des chantiers majeurs que sont :

1. Un positionnement ambitieux fondé sur un programme national pour l'IA. relié aux partenaires de recherches et universités. Ayant quatre ou cinq localisations en France, avec création d'un programme de chaires individuelles et doublement des capacités des formations en IA., ce *hub* de recherche devra attirer les meilleurs talents mondiaux.

2. Une progressive ouverture au public des bases nationales massives de données privées, dans un esprit proactif. Il s'agira, avec une garantie de protection des données personnelles menée au niveau européen, d'élaborer une réglementation précise pour préserver l'anonymat et respecter la vie privée.

3. Deux secteurs prioritaires identifiés :

- La circulation de voitures autonomes de niveau quatre ⁹ d'ici à 2022, avec cadre législatif afférent et ambition de positionner la France à la pointe de l'expérimentation et de l'industrialisation. Dès le début de l'année prochaine, disposer d'un cadre législatif.

- La création d'un centre des données de santé, véritable *hub* d'informations cliniques collectées dans les hôpitaux et par la médecine de ville. Ces données étant exploitées par des programmes d'IA., avec pour objectif de lancer la médecine de demain et mieux prédire les maladies.

4. Un financement inédit (dix milliards d'euros) dédié à l'innovation, manne répartie annuellement comme suit :

- 100 millions d'euros pour l'amorçage de start-up.

- 70 millions d'euros dédiés à l'émergence de start-ups, via la banque publique d'investissements.

- 400 millions d'euros alloués à des laboratoires de recherche pour financer des défis d'innovation ou projets industriels dédiés à l'IA.

- 800 millions d'euros consacrés d'ici 2024 à la recherche en nanoélectronique.

Deux ans après le discours du président Macron, l'IA. française a bien avancé, avec la création de quatre instituts à Paris, Nice, Grenoble et Toulouse, qui rassemblent sur ce thème des chercheurs issus des universités, grandes écoles d'ingénieurs, et entreprises. Ces structures œuvrent sur le transport, la robotique, l'environnement et la santé. Maurice gagnerait à s'inspirer de cette démarche pour initier sa propre stratégie en IA...

Cependant, comme en tout pays quelle qu'en soit la taille, l'essor ne peut pas seulement venir de telles entités. Le sujet ne peut rester

⁹ Véhicules entièrement automatiques, mais avec volant et possibilité de repasser en manuel si alerte de nécessité.

une affaire de spécialistes. Toute la société doit se saisir d'un sujet lié à de si nombreuses applications. C'est là que se fonde le rôle des forums qui sont par exemple organisés dans les grandes villes de France, auxquels participent des entreprises déjà lourdement engagées dans l'IA. comme Airbus, Renault, ou de grands hôpitaux. D'autres entreprises, comme Total ou EDF (l'équivalent de notre CEB), ont signé un accord pour mise en œuvre d'un laboratoire de l'IA. qui sera mis au service de l'industrie.

En Europe, une tour de Babel des intelligences

De telles dynamiques liant État et entreprises privées ont été conduites aussi au niveau international. Comme le « partenariat mondial pour l'IA. » dont la France et le Canada ont pris l'initiative, en pleine crise du Covid. Ce PMIA regroupe quinze pays, aussi variés que la Nouvelle-Zélande, Singapour et la Slovénie (nations peu peuplées, mais porteuses de grandes ambitions). Y figurent même des pays en voie de développement comme le Mexique. Très naturellement, l'Inde y est un acteur majeur.

Les participants au PMIA s'emploient à créer des ponts entre la théorie et la pratique. Ils prennent l'engagement de soutenir des recherches en pointe et des activités de mise en application, pourvu qu'elles soient liées aux priorités en IA. Les membres effectifs sont des personnalités issues de divers horizons : industrie, société civile, gouvernements et universités.

Face à la crise sanitaire actuelle, ce vaste programme débute son mandat par une réflexion urgente sur l'apport de l'intelligence artificielle comme réponse à la pandémie de Covid-19. Des groupes de travail plus pérennes sont constitués autour de quatre grandes thématiques : l'utilisation responsable de l'IA. ; la gouvernance des données ; l'avenir du travail ; l'innovation et la commercialisation. À de nombreux égards, ces enjeux dépassent la sphère d'action des techniciens. Les politiques, conseillés par des juristes, doivent y être sollicités.

Le PMIA est porté par l'OCDE, l'UNESCO, et bénéficie de deux centres de recherches à Paris et Montréal. De nouveaux États pourront s'y joindre. Pourquoi pas Maurice, un jour ? Encore faudrait-il que nous dégagions une stratégie au plus vite, en nous donnant les moyens organisationnels et financiers pour la conduire à bon port...

La vocation de l'Union européenne doit la conduire, pour contrebalancer les super-programmes voulus par la Chine et les USA, à initier des démarches transnationales à l'échelle de ses quatre cents cinquante millions d'habitants. Il lui faut pour cela combler le retard accumulé. L'IA. s'annonce donc comme l'un des premiers chantiers de la nouvelle Commission européenne, maintenant présidée par l'Allemande Ursula Von der Leyen : « Nous devons faire en sorte que notre marché unique soit adapté à l'ère du numérique, tirer le meilleur parti de l'intelligence artificielle et des mégadonnées, améliorer la cybersécurité, et lutter âprement pour notre souveraineté technologique ».

De fait, l'UE avait d'ores et déjà posé les bases de sa réflexion sur l'IA. depuis 2018, lorsqu'elle avait adopté une série de mesures visant à mettre l'intelligence artificielle au service des citoyens européens et à stimuler la compétitivité de l'Europe dans ce domaine. Pour cela, la Commission sortante avait fait appel à un groupe d'experts de haut

niveau sur l'IA., composé d'une cinquantaine de personnalités indépendantes représentant l'université, l'industrie, et la société civile. Ce groupe a proposé une approche en trois volets : accroître les investissements publics et privés dans l'IA., se préparer aux changements socio-économiques, et établir un cadre éthique et juridique approprié.

Il a ainsi été recommandé d'accroître les investissements européens de recherche et innovation dans l'intelligence artificielle, d'au moins vingt milliards d'euros en deux ans. En avril dernier, la Commission a franchi une étape dans ses travaux sur les lignes directrices en matière d'éthique : elle a listé « sept éléments essentiels pour parvenir à une IA. digne de confiance ». Parmi ceux-là : l'importance du contrôle humain de l'IA. ; la robustesse et la sécurité des algorithmes ; le respect de la vie privée et la bonne gouvernance des données ; la transparence des utilisations. On reconnaît là les précautions de pays éminemment démocratiques et soucieux de la préservation des données personnelles.

Alors que le Royaume-Uni achève son détachement de l'Europe, qu'a-t-il pour sa part entrepris en matière d'IA., depuis le premier discours de Boris Johnson à l'ONU rappelé plus haut?

En 2017, sous le mandat de son prédécesseur David Cameron, le gouvernement de Sa Majesté avait mandaté deux experts, Dame Wendy Hall et Jerome Pesanti, pour proposer des mesures visant à transformer la Grande-Bretagne en un *hub* sur l'intelligence artificielle à l'échelle du monde. Voici les principaux extraits de leur rapport :

1- Nous pensons que c'est le bon moment pour le Royaume-Uni d'accélérer le développement de l'IA., garantissant ainsi que notre recherche novatrice continuera de porter ses fruits dans les avantages sociaux et économiques que l'informatique offre.

2- Nous sommes au seuil d'une ère où une grande partie de notre productivité et de notre prospérité sera dérivée des systèmes et des

machines que nous créons. Nous sommes maintenant habitués au développement technologique rapide, mais ce rythme augmentera et l'IA. pilotera une grande partie de cette accélération.

3- Les impacts sur la société et l'économie seront profonds, même si leur nature est encore incertaine. Nous sommes convaincus qu'en raison des atouts actuels et historiques du Royaume-Uni, nous sommes bien placés pour diriger le progrès plutôt que le suivre, dans les secteurs de l'industrie, de l'éducation et de la gouvernance. Nous partons d'une bonne position à bien des égards, mais d'autres pays consacrent des ressources importantes à la croissance et au déploiement de leur IA. Le Royaume-Uni devra agir dans des domaines clés et soutenir l'action sur une longue période et dans tous les secteurs de l'industrie.

4- Il a été estimé que l'intelligence artificielle pourrait ajouter 814 milliards USD supplémentaires (630 milliards £) à l'économie du pays d'ici 2035.

5- Notre vision est que le Royaume-Uni devienne le meilleur endroit au monde pour les entreprises en développement, et donc pour déployer l'IA.

6- Il faut sauvegarder l'héritage de Turing¹⁰ en investissant massivement dans le développement de l'IA. pour que notre pays soit toujours considéré comme un centre d'expertise en ce domaine.

David Cameron, qui a démissionné au lendemain du référendum sur le Brexit, a déclaré qu'il avait fait avancer le gouvernement britannique dans de nouvelles activités fortement utilisatrices d'IA., comme les technologies financières, le séquençage du génome, ou la numérisation des services publics. Il est intéressant de noter que cet ancien Premier ministre s'est reconverti dans l'importante société américaine d'intelligence artificielle *Afiniti*, dont il dirige le conseil consultatif.

¹⁰ Le mathématicien britannique Alan Turing a inventé les concepts qui ont conduit à l'informatique.

L'Inde en mesure de rattraper son retard

L'Inde ne veut pas se laisser distancer dans la course à l'IA. Le Premier ministre indien Narendra Modi a récemment déclaré qu'elle sera un grand catalyseur de prospérité pour le pays, car elle est la voie vers la création d'emplois dans des secteurs éminemment variés. Parce qu'elle ouvre de nouvelles opportunités commerciales et augmente donc les revenus des ménages. Mais l'IA. à l'échelle nationale ne pourra être massivement développée qu'en créant des ensembles de données qui combineront les divers systèmes d'information préexistants.

Pour combler son retard (d'ailleurs assez paradoxal dans un pays tellement féru d'informatique), le gouvernement fédéral a alloué un budget exceptionnel à la recherche sur l'IA. et aux start-ups du domaine qui constituent un terrain très prometteur. Comme ceux que nous venons d'énumérer dans d'autres pays, le Think tank *NITI Aayog* (National Institution for Transforming India) a été chargé de préparer la stratégie de l'Inde en matière d'IA. En juin 2018, son rapport *L'intelligence artificielle pour tous* a relevé que l'IA. est sur le point de bouleverser le monde, avec ses machines permettant des processus cognitifs analogues à la pensée, la perception, l'apprentissage, la résolution de problèmes et la prise de décision. Le rapport ajoute que, grâce aux progrès de la collecte et de l'agrégation de données, de l'analyse et de la puissance de traitement informatique, l'IA. présente l'opportunité de compléter l'intelligence humaine et d'enrichir la façon dont les gens vivent et travaillent.

La NITI Aayog a été chargée de concevoir un programme national sur l'IA., qui devra orienter la R&D vers le développement des nécessaires technologies nouvelles et émergentes. La stratégie ainsi soumise a été approuvée par l'échelon politique et appropriée par les milieux économiques. Ses trois volets sont :

- entreprendre des projets exploratoires dans divers domaines,
- élaborer une stratégie pour créer un écosystème d'IA. dynamique,
- collaborer avec les divers acteurs et experts du secteur.

Depuis, cette institution a été associée à la mise en œuvre des projets d'IA. dans des domaines tels que l'agriculture et la santé (il est pour nous particulièrement intéressant de consulter ce qu'elle écrit sur la politique agricole qui devra être tenue au lendemain du Covid-19, quant à la sécurité alimentaire).

Même si l'Inde a parcouru un long chemin pour diversifier son économie, l'agriculture représente toujours la quasi-moitié de la main-d'œuvre nationale et 16 % du produit intérieur brut. L'enjeu de sécurité alimentaire y concerne un milliard trois cents millions d'habitants. Pour maintenir une croissance annuelle à un taux de 6 ou 7 %, le secteur agricole doit croître d'au moins 3 %. À cette fin, le gouvernement de l'Inde a priorisé le doublement du revenu des agriculteurs.

La NITI Aayog a noté que, malgré des progrès impressionnants, le secteur agricole reste dépendant de variables imprévisibles, avec une chaîne d'approvisionnement faible et une productivité insuffisante. Par exemple, le rendement des céréales est nettement inférieur à celui de la Chine ou des États-Unis. De même, l'utilisation de l'eau dans l'agriculture est mal gérée : bien que seulement un tiers des surfaces cultivées soit sous irrigation, il s'y consomme tout de même 89 % des

eaux souterraines extraites en Inde. Alors que les conditions climatiques deviennent de plus en plus imprévisibles, cette dépendance augmente les risques de pénurie alimentaire et de détresse des producteurs. Il importe donc d'y voir plus clair, anticiper les aléas afin de s'y adapter au mieux possibles. Cela nécessite d'immenses moyens d'analyse et une réactivité décisionnelle quasi instantanée. C'est là très exactement le champ d'action de l'intelligence artificielle !

Selon la même agence, le pays comptait en 2018 quelque trente millions d'agriculteurs possédant un smartphone. En 2020, plus de trois cents millions d'Indiens ruraux utilisent l'Internet. Peut-on faire valoir l'IA. dans les campagnes d'un pays qui, au milieu du siècle dernier, émergeait parmi les plus pauvres ? Cette perspective n'a rien d'un vain scénario futuriste. Elle s'esquisse déjà dans un écosystème indien comprenant les fabricants d'équipements d'origine (OEM¹¹) traditionnels, les fournisseurs de logiciels et ceux de cloud, les plateformes open source, les startups, les institutions de R&D. Comme ailleurs dans le monde, la croissance locale dépendra de la qualité du partenariat entre ces acteurs.

En 2018, les startups dans le domaine de l'agriculture étaient au nombre d'une cinquantaine, œuvrant à des projets pilotés par la haute technologie. Cette année-là elles ont levé plus de trois cent millions de dollars. *Intello Labs*, par exemple, utilise un logiciel de reconnaissance d'images pour surveiller les cultures. *Aibono* utilise l'IA. pour fournir des solutions stabilisant les rendements. *Trithi Robotics* utilise des drones qui permettent aux agriculteurs de suivre les cultures en temps réel et de fournir une analyse précise de leurs sols. *SatSure*, une startup aussi présente en Inde, utilise la technique dite ML pour évaluer les images de fermes et prédire la valeur économique de leur

¹¹ Original Equipment Manufacturers

rendement futur. Point commun à tous ces acteurs innovants : ils augmentent la productivité et l'efficacité à chaque maillon de la chaîne alimentaire. Ils illustrent la certitude que l'intelligence artificielle va bouleverser le monde en fluidifiant et améliorant toutes les pratiques de production, marketing, et commercialisation.

Même si elle présente certains retards au démarrage, l'Inde a donc la volonté, les moyens, et le goût de rejoindre le peloton faisant la course en tête. Cela ne peut qu'intéresser Maurice, qui entretient avec elle un tunnel de communication réputé efficace. Mais ce lien n'est pas exhaustif. Bien d'autres plateformes émergent dans le monde, et le continent africain n'est pas le moindre de ceux qui ont beaucoup à attendre de l'IA.

Nos voisins africains ne seront pas en reste

En Afrique aussi, l'intelligence artificielle est à l'ordre du jour. Les entrepreneurs et les gouvernements cherchent à suivre le rythme de la quatrième révolution industrielle¹². Bien que le continent ait un long chemin à parcourir en ce qui concerne l'adoption de l'IA., ces technologies jouent déjà un rôle de premier plan dans de nombreuses organisations privées et publiques, dans des domaines aussi variés que l'éducation, la santé, l'environnement, les finances. Citons quelques exemples : la plateforme de prêt mobile *Carbon*, basée au Nigéria, utilise l'apprentissage automatique pour évaluer les demandes de crédit. Des détaillants de mode sud-africains s'appuient sur des

algorithmes pour prédire les meilleurs produits vendeurs pour la saison prochaine. L'application kényane *Little* a mis en œuvre l'IA. pour évaluer les performances de course à pied.

Les fournisseurs chinois sont très présents sur le continent. Dans un récent sommet africain intitulé « Construire une Afrique intelligente », le représentant de Huawei a déclaré : « L'ère de l'intelligence artificielle est à nos portes. Elle transformera l'Afrique, pourvu qu'elle reste inclusive, efficace, abordable et fiable.

Pour que le continent puisse conserver et accentuer la croissance globale dans laquelle il ne s'est engagé que depuis peu d'années (et de façon contrastée selon les pays) il faut absolument que ses entreprises s'ouvrent à l'IA. venant de très loin en matière de sous-développement, les Africains peuvent s'avérer moins prisonniers de vieilles méthodes que le sont nombre de pays plus avancés. Paradoxalement, ce « retard à l'allumage » peut devenir un atout. Tout est possible lorsqu'on part de presque rien, pourvu que l'énergie, l'agilité mentale et l'aptitude à dépasser les adversités soient au rendez-vous. Encore faut-il que les entrepreneurs puissent disposer de capitaux suffisants pour leurs investissements...

Dans le domaine de l'agriculture, dont on sait à quel point elle incarne le continent, il est révélateur et encourageant de mentionner la startup *My intelligent machines* qui travaille avec des algorithmes avancés et des méthodes d'apprentissage automatique pour tirer parti de la précision génomique dans les modèles de production animale. Avec une précision extrême, il lui est possible de piloter des élevages intelligents, qui minimisent l'empreinte écologique tout en répondant

¹² Aussi appelée Industrie 4.0. Intégrant pleinement les outils numériques, elle permet de réaliser des produits uniques, personnalisables pour chaque consommateur dont l'industriel cerne finement les besoins.

aux demandes changeantes des consommateurs. La sélection de bonnes caractéristiques génétiques à un stade précoce de la production animale rend possible cette étonnante performance.

L'IA. : Pour quoi faire, concrètement ?

Afin de mieux cerner ce qui peut être tiré des innombrables informations évoquées ci-avant, voyons par quelques illustrations concrètes ce que l'intelligence artificielle peut apporter à la valorisation de données, pour le meilleur profit de l'Humanité.

Évaluer les potentiels agricoles

Puisque les surfaces à investiguer sont immenses et peuvent être scrutées dans le moindre détail par les satellites, la connaissance des sols agricoles est potentiellement l'une des plus énormes bases de données disponibles. Son exploitation rend très opportunes les applications de l'IA.

La start-up berlinoise de technologie agronomique *PEAT* a par exemple développé une application d'apprentissage en profondeur nommée *Plantix*, qui est capable d'identifier les carences d'un sol en éléments nutritifs. L'analyse est menée par des algorithmes mettant en corrélation les types de feuillages recensés et les caractéristiques biochimiques des substrats agricoles. Elle relie également les maladies des plantes avec la présence d'insectes ravageurs. Cette application peut aussi opérer la reconnaissance d'images capturées par un simple téléphone-caméra connecté à l'Internet. Suite à ses analyses quasi instantanées, les utilisateurs reçoivent des propositions de solutions permettant d'apporter les substances manquantes, et donc améliorer la récolte.

Microsoft – en collaboration avec la société indienne *ICRISAT* – a développé une application pour optimiser le rendement des sols, nommée *Intelligence Suite*. Directement connectée aux données météorologiques les plus fines, elle envoie des avis aux agriculteurs, leur suggérant les dates les plus opportunes pour semer et les teneurs optimales en engrais. Ces précieux conseils sont délivrés à l'échelle de la parcelle, dont *Intelligence Suite* connaît les moindres caractéristiques. Les agriculteurs n'ont même pas à installer des capteurs dans leurs domaines ni engager des dépenses spécifiques d'investissement. Tout ce dont ils ont besoin est un téléphone polyvalent capable de recevoir des SMS. En tandem avec l'application, un tableau de bord personnalisé est installé au village. En 2017, le programme a été étendu pour toucher plus de trois mille agriculteurs dans les États d'Andhra Pradesh et du Karnataka pendant le cycle de culture de Kharif (saison des pluies). Les cultures concernées sont aussi bien l'arachide que le ragi, le maïs, le riz ou le coton. L'augmentation de rendement obtenue varie de 10 % à 30 %.

L'IA. agronomique s'insère particulièrement bien dans l'impératif de préservation environnementale lorsqu'elle permet d'optimiser l'utilisation d'herbicides. La société californienne *Blue River Technology* a par exemple conçu des robots capables de pulvériser les mauvaises herbes avec une précision quasi chirurgicale. Cette performance est due à un apprentissage automatique par ordinateur, reposant sur les analyses opérées par les caméras du robot. L'économie de produits ainsi réalisée sert le principe de précaution écologique.

La NITI Aayog est elle-même devenue partie prenante dans l'invention d'applications IA. Elle s'est associée à IBM pour développer un modèle apte à prévoir le rendement des cultures, qui fournit en temps réel des conseils tels que le contrôle des intrants, des alertes sur

les épidémies ou ravages causés par des insectes, et bien sûr des prévisions météorologiques et d'humidité. Le projet est mis en œuvre dans dix sites de l'Assam, du Bihar, du Jharkhand, du Madhya Pradesh, du Maharashtra, du Rajasthan et de l'Uttar Pradesh.

L'IA. contribue aussi à changer les paradigmes de l'élevage. En Inde là aussi, pays où le secteur avicole est à la fois une tradition séculaire et un appréciable apport de protéines pour la population. Des drones sont utilisés dans des fermes en plein air où la volaille se déplace librement (ce qui est un facteur de qualité). Ces engins sont utilisés pour une surveillance constante des poussins. Ils prennent également des photos des volatiles en mouvement, tout au long de la journée, à un rythme défini. De cette collecte de suivi résulte une base de données fort appréciable pour analyser le comportement animal. Les algorithmes qui en résultent permettent notamment la détection précoce de maladies.

Nul doute, donc, sur l'opportunité de développer de telles applications à usage agronomique, pourvu que les intérêts privés et les politiques publiques puissent y converger.

Auscultez et soignez : la santé, vite et mieux

S'il est un autre domaine où l'IA. peut radicalement changer la condition humaine, c'est bien celui de la santé. L'Inde, là encore, est en mesure de jouer un rôle majeur. Il s'agit là d'un immense défi humain, économique et social, dans un pays dont la population rivalise avec celle de la Chine. Mais voilà, face à ces considérables enjeux de qualité, accessibilité, et prix abordables, la NITI Aayog relève une pénurie de professionnels de santé tels que médecins, infirmières, et techniciens qualifiés. Il n'y a que 0,76 médecin ; 2,09 infirmières et 1,3 lit d'hôpital pour mille habitants, alors que les recommandations

de l'OMS sont respectivement de 1 médecin ; 2,5 infirmières et 3,5 lits. Encore une fois, les solutions d'IA. peuvent pallier ces déficits d'effectifs tout en améliorant sensiblement l'efficacité des soins. Concrètement, la voie d'un tel rattrapage est celle d'une meilleure efficacité. Elle passe par la détection précoce, le diagnostic à distance, la prise de décision assistée par ordinateur, et le déploiement de traitements ajustés au plus près des pathologies. À titre d'exemple, la NITI Aayog travaille avec *Microsoft* et la société *Forus Health* pour déployer une technologie de détection précoce de la rétinopathie d'ordre diabétique. Pour sa part, le projet pilote *3Nethra Neo* est un appareil portable qui peut dépister des problèmes oculaires en utilisant l'IA. Conjuguer ainsi simplicité et efficacité, conception globale et applications locales, voilà bien l'un des ressorts majeurs de l'intelligence artificielle !

De façon encore plus spectaculaire, dans un registre que l'on pourrait croire de science-fiction, la considérable accumulation d'expériences permise par l'IA. vise à améliorer le taux de réussite des interventions chirurgicales. De la même façon que les commandes numériques des avions ont rendu toujours plus sûres les attitudes des pilotes, l'assistance à la décision et aux gestes rendra encore plus sûrs le diagnostic et la main du chirurgien.

Gérer les villes et infrastructures en temps réel

Le concept de *smart cities* n'est pas nouveau. Depuis ces dix dernières années, l'Internet et ses hauts débits ont permis à des pays industrialisés comme L'Allemagne et le Japon, ou des pays émergents tels que la Corée du Sud, Singapour, ou la Slovénie, de convertir certaines grandes agglomérations en « villes intelligentes ». Les manifestations les plus visibles de ce concept – que nous avons déjà

abordé – sont sans doute la gestion automatisée de la circulation routière, les panneaux à messages variables informant sur les données du trafic et les longueurs de bouchons, les parkings numérisés affichant le nombre des places disponibles, l'éclairage public animé par des capteurs de présence.

La NITI Aayog consacre une bonne partie de ses recommandations à l'essor de telles formes de développement urbain. L'enjeu est vital dans un pays connaissant un taux d'urbanisation vertigineux (passé de 31 % à 45 % pendant les dix dernières années, et estimé à 60 % pour 2050). Cette expansion débridée cause des « empreintes carbone » plaçant les métropoles indiennes parmi les plus polluées du monde. Sans compter qu'un aménagement territorial non planifié se solde aussi par des taux de criminalité élevés. Le gouvernement fédéral a donc lancé une initiative ambitieuse visant à mettre en place des villes intelligentes à travers tout le pays. Outre les retours en qualité de vie et sécurité évoqués ci-dessus, une stimulation de la croissance économique est également attendue. Dans le cadre de cette mission *Smart Cities*, une centaine de villes ont été sélectionnées, avec l'appui de considérables investissements.

Parmi les leviers de la planification urbaine assistée par IA, figure l'*Atal Mission for Rejuvenation and Urban Transformation* (AMRUT). Cette initiative vise l'amélioration des infrastructures. Ses fonctionnalités sont basées sur des solutions informatiques hyperpuissantes. Leurs registres sont variés. Parmi les principaux figure l'optimisation de la consommation foncière. Le temps où l'on construisait sans s'inquiéter du grignotage des campagnes et des distances à parcourir en automobile est révolu. La réalisation de bâtiments, voiries, et infrastructures de services ou commerces doit détruire et imperméabiliser le moins d'hectares possible. Des espaces ouverts tels que parcs et terrains de jeux doivent être d'emblée ménagés, afin

de préserver la qualité de vie, réduire l'effet de chaleur urbaine, et promouvoir un meilleur équilibre écologique.

Une ville intelligente doit également se soucier d'une distribution des services publics, efficace et conduite avec modération. Par exemple, grâce au déploiement à grande échelle de compteurs d'eau et d'électricité donnant toutes informations sur les consommations et les moyens de les réduire aisément par quelques progrès dans les attitudes. Là encore, on rejoint le concept d'économie comportementale évoqué plus haut dans ces pages.

De même, dans des aménagements intelligemment conçus, veille-t-on, dès la conception, à l'efficacité des réseaux d'égouts (séparation du pluvial et limitation des fuites) et aux moyens d'enlèvement des déchets. La lutte contre les gaspillages doit en effet constituer une priorité, pour concilier qualité de vie et modération des coûts de fonctionnement.

Élevons le niveau de prise de conscience face à la responsabilité de chacun : l'utilisation du numérique, démultipliée par l'IA., permet d'améliorer la citoyenneté quotidienne et la transparence dans la gestion publique. À cet égard, pas une journée ne se passe à Maurice sans que l'on soit confronté, dans les conversations ou les médias, aux griefs sans fin qu'émettent les citoyens. Là encore, l'IA. peut être de grand secours pour mieux impliquer chacun dans la gestion de l'espace public. Avec par exemple l'utilisation croissante des « agents

conversationnels » *chat-bot*¹³ qui rapprochent attentes de l'utilisateur et contraintes du gestionnaire.

L'amélioration de la sécurité publique s'annonce aussi comme un très positif effet collatéral du développement des *smart cities*. Nombreux sont en effet les moyens de s'attaquer à la criminalité, en englobant la surveillance publique dès la conception urbaine. Pune, par exemple, à l'image de Singapour que j'ai évoquée plus tôt, a lancé le projet *Pune Street Light* pour installer des lampadaires écoénergétiques télécommandés par un système de contrôle de supervision et d'acquisition de données (SCADA). En Inde également, la ville de Surat a installé un réseau de plus de six cents caméras, dans les principaux sites de la ville. Le taux de criminalité a ainsi diminué de 27 %. Les plateformes des réseaux sociaux peuvent aussi être sources de renseignement pour répertorier les atteintes à la paix publique, et peut-être y remédier par des actions coercitives judicieusement déployées aux bons endroits.

Même la gestion des foules peut tomber dans l'escarcelle des solutions IA. Les mégaévénements, hautement fréquentés, ont intéressé Accenture, qui a travaillé avec le gouvernement de Singapour lors des célébrations du cinquantième anniversaire de l'indépendance. Pour l'occasion, ont été développées des méthodes visant à prédire les comportements de groupes et les réponses devant être apportées à de possibles incidents. La solution consiste à estimer la taille et la répartition de la foule, et détecter les objets suspects. Les algorithmes s'emploient alors à anticiper les possibilités d'échauffourée ou de débâcle brutale. Leur pertinence a été très appréciée lors de la dernière Kumbh Mela.

¹³ Robots de discussion qui imitent les conversations humaines et avec lesquels on peut échanger via une interface telle que les réseaux sociaux ou des assistants personnels répondant à la voix (*Alexa, Siri...*).

Dans une conception encore plus large de « territoire intelligent », la lutte contre les cyberattaques constitue un enjeu croissant pour les institutions et systèmes publics. Les technologies de l'IA. y possèdent la capacité de sonder les vulnérabilités et de prendre des mesures correctives pour protéger les données hautement sensibles.

D'autres secteurs connaissent un grand essor de l'IA.: la mobilité des personnes, et les transports de marchandises. Ils sont l'épine dorsale de l'économie moderne, et constituent un facteur considérable dans l'émission de gaz à effets de serre. En Inde, la majeure part du trafic se fait par route et par chemin de fer. Leur part modale cumulée est de 90 %. Vu que ces modes sont particulièrement polluants, il devient impératif de mieux maîtriser leur déploiement. D'autant que dans ce pays les statistiques d'accidents de la route sont élevées et la congestion routière omniprésente, aussi coûteuse que néfaste pour la santé. Quant au réseau routier, il a connu peu de progrès depuis le stade du sous-développement... Selon une étude menée par l'IIT Madras, les gaspillages de la congestion routière se soldent par un coût annuel de dix milliards USD. Le nombre de tués sur les routes est effarant : plus de 150.000 personnes par an. Chiffre à comparer avec celui des décès dus au Covid, qui au début du mois d'octobre se situait à un peu plus de 100.000.

Face à ce fléau de l'insécurité routière, l'IA. détient d'immenses ressources. Avec la technologie des véhicules assistés par ordinateur. Le régulateur de ce type de véhicule peut suivre le trafic routier. Il reconnaît virages, bandes de signalisation au sol, et panneaux. Il arrête et redémarre selon la circulation et la position par rapport aux autres véhicules. Néanmoins, l'autonomie complète et sans pilote n'a encore

démarré dans aucun pays, en raison de blocages psychologiques liés à l'absence de garantie complète sur une sûreté globale supérieure au pilotage humain. En Inde, le savoir-faire informatique pourrait faire des merveilles en la matière, mais l'échéance reste lointaine car l'équipement des routes est trop faible. Ces limites actuelles n'empêchent pas la NITI Aayog de prescrire un investissement massif dans les véhicules autonomes, puisque leur exportation se présente comme une alléchante opportunité économique.

Un autre aspect de la gestion IA. du trafic routier, plus modeste, peut intéresser les autorités mauriciennes. Il s'agit de senseurs identifiant les plaques d'immatriculation, détectant en temps réel des excès de vitesse, surveillant les voies pour optimiser le déclenchement des feux rouges. Gardons à l'esprit ce registre d'action.

Ces diverses mesures d'aménagement du territoire et gestion des mobilités vont connaître un essor mondial fulgurant. Toutes ne concernent pas notre pays. Il importe pourtant que nous les connaissions, nous y familiarisions, et nous tenions prêts à les utiliser lorsqu'elles auront été rodées dans les grandes nations étrangères.

Éduquer au plus près des besoins

S'il est un secteur qui s'accommode naturellement de l'intelligence, c'est bien celui de l'éducation !

Dans les pays émergents, les niveaux d'alphabétisation puis de formation scolaire et professionnelle ont un rôle essentiel pour le développement et la transition globale vers une économie solidaire et durable.

En Inde (où plus de la moitié de la population a moins de vingt-cinq ans), l'enseignement scolaire a connu des progrès substantiels au cours des dernières décennies. Des gains impressionnants ont été réalisés en matière de scolarisation, avec un taux brut d'admission (TBS) de 97 % au niveau élémentaire et de 80 % au niveau secondaire. Mais le taux de rétention ne dépasse pas 70 %, ce qui signifie que près de 30 % des enfants inscrits abandonnent avant la fin du cycle primaire. Sans surprise, c'est dans le rural que le phénomène reste le plus fort, ce qui freine le resserrement des inégalités entre les régions.

Heureusement, à l'échelle mondiale, l'adoption des technologies modernes dans l'enseignement progresse vite. Les dépenses qui y sont consacrées par les structures éducatives augmentent d'environ 20 % par an. Le taux d'équipement informatique, à lui seul, progresse de 30 % ; c'est une tendance encourageante, mais qui ne suffit pas. Pour que la greffe prenne, il faut que les enseignants soient formés. En Inde, par exemple, 83 % d'entre eux utilisent des ordinateurs, mais seulement 40 % pour le suivi de leurs étudiants.

Le marché de l'éducation par la technologie (EdTech) est en nette croissance. Selon Forbes, il a atteint un niveau record de dix milliards USD en 2017, et plus de huit cents sociétés EdTech ont reçu des financements l'année dernière. *Byju*, l'une des principales startups indiennes en EdTech, a levé quarante millions USD auprès du chinois *Tencent* en juillet 2017, quatre mois seulement après en avoir levé trente auprès du belge *Verinvest*. Les TIC¹⁴ ainsi mobilisées complètent avantageusement la pédagogie des enseignants, mais bien sûr elles ne les remplacent pas.

¹⁴ Technologies de l'informatique et de la communication.

Le degré d'intervention de l'informatique dans la démarche pédagogique s'accroît avec l'émergence de l'intelligence artificielle. Elle offre en effet la possibilité d'aider les enseignants à gérer de manière efficace et efficiente les salles de classe. Par exemple, face à des élèves de niveaux différents : appréciant de façon fine le niveau d'apprentissage de chacun, l'IA propose au professeur des contenus pédagogiques personnalisés. Elle décèle aussi les élèves décrocheurs. C'est là un moyen d'anticiper les risques d'abandon, et donc augmenter le taux de rétention évoqué plus haut.

Prenons en exemple concret cette situation de risque de décrochage. La méthode de l'IA est schématiquement la suivante : en fonction de paramètres tels que le sexe de l'enfant, son environnement socio-économique, ses performances, les infrastructures scolaires existantes et le degré de qualification des enseignants locaux, l'application établit des modèles de prédiction individualisés. Grâce à ces informations, les responsables de l'école peuvent dédier leurs efforts à destination particulière des élèves les plus en difficulté. Des programmes spécifiques de rattrapage sont alors enclenchés, avec recours massif à des modes d'apprentissage automatique.

Maurice, qui se veut en pointe sur la formation scolaire et les connaissances universitaires ou professionnelles, a tout intérêt à investiguer les pistes ouvertes par ces modes d'apprentissage. Parce qu'elles sont finement adaptables aux données propres que constitue le profil de chaque apprenant.

Et Maurice, dans tout cela ?

En fin d'année 2018, alors que les pays les plus dynamiques du monde déployaient leurs stratégies en la matière, notre gouvernement

a pris l'initiative de réunir un groupe de professionnels afin d'écrire une feuille de route pour l'essor de l'intelligence artificielle dans nos structures. Il m'a été demandé de présider ce groupe de travail. L'*Economic Development Board* en a assuré le secrétariat et les nécessaires recherches. Je remercie cet organisme pour l'excellence de son travail. Notre rapport a été rendu public dès le 19 décembre 2018. Je prends ici la liberté d'en restituer la teneur globale, qui résume les analyses déjà partiellement présentées dans ces pages.

Structurer l'action

Alors que Maurice gravit les échelons pour devenir une économie développée, la technologie, l'innovation et le développement des compétences joueront un rôle clé dans la création de l'« avantage du premier venu » pour le développement de l'intelligence artificielle dans notre région.

Deux grandes innovations structurent l'IA. :

- L'Internet des objets, qui est l'interconnexion de très grands nombres de capteurs et outils. Dans le but de rendre l'existence humaine plus simple et efficace, il affine les stratégies de production en fonction des données instantanées qui sont collectées et traitées.

- La blockchain, qui est une base de données sécurisée contre les falsifications, où des « preuves de travail » permettent à un réseau d'œuvrer en bonne confiance mutuelle.

Les perspectives d'action ainsi ouvertes peuvent être un vecteur important de la renaissance des secteurs traditionnels de notre économie, et devenir un nouveau pilier pour le développement de notre nation au cours de la prochaine décennie et au-delà.

Concrètement, notre groupe de travail mauricien a proposé une stratégie basée sur l'identification, dans les divers secteurs de notre économie, des projets prioritaires qui peuvent être activés par l'IA. Ces préconisations se prolongeront dans un « Conseil de l'IA. ».

Relevant que la contribution au PIB de notre secteur manufacturier est tombée de 18 % à 13 % en dix ans, il est recommandé d'y prendre un nouvel élan grâce à l'IA. Ses développeurs devront amplifier la mise au point de solutions réduisant les coûts et les défauts de notre industrie, tout en augmentant la vitesse de production.

Partout dans le monde, le secteur de la santé se métamorphose. En créant des centres d'excellence super-spécialisés, les entreprises de soins investissent massivement dans l'IA. Ses technologies améliorent la qualité de service, depuis le diagnostic jusqu'à la prescription, avec éventuellement la prise en charge des personnes âgées par des robots permettant le maintien à domicile. Pour Maurice – outre le bien-être de nos propres citoyens – il y a là une occasion de nous affirmer comme un hub régional pour une santé de qualité, grâce à un cluster intégré offrant une médecine de pointe. On conçoit que, dans un pays aussi naturellement attractif que le nôtre, dès l'achèvement de la crise qui bloque nos frontières, ce concept pourra devenir un appréciable gisement de tourisme médical. Des forfaits soins+plage seraient en effet un séduisant cocktail pour faire venir à nous davantage de visiteurs. Par un cercle vertueux facile à imaginer, cette forme d'exportation à domicile aurait des retombées qualitatives sur les soins prodigués à nos propres résidents.

Forte de notre expérience de l'offshore, la FinTech est un autre nouveau concept issu de l'IA. L'e-banking, la numérisation des plateformes et l'intelligence d'affaires en sont les leviers. Nous pouvons y devenir un leader pour la région africaine.

Dans le domaine de l'agriculture aussi, les applications de l'IA sont nombreuses. Basées sur l'analyse d'images satellitaires haute résolution et de données fournies par des capteurs statiques ou drones, elles ont trait à la lutte contre les ravageurs, au choix du moment optimum pour les récoltes, à l'utilisation précise et efficace des ressources en eau et engrais, à l'analyse des mouvements du bétail et des prédateurs, à la détection des maladies des animaux. Comme il a été dit plus haut, elles ne peuvent qu'améliorer les rendements des terres et de l'élevage.

L'énergie est, pour finir ce propos, un des enjeux les mieux reliés à l'IA. Capteurs pour eau chaude et surtout cellules photovoltaïques, gestion et distribution de l'électricité, gestion portuaire optimisée par des circuits de fret les plus courts possibles, gestion des trafics routiers pour diminuer le gaspillage de carburants causé par la congestion... Autant de moyens pour réduire drastiquement notre empreinte carbone, contribuant ainsi à la lutte mondiale contre les gaz à effet de serre et l'épuisement des ressources fossiles.

Pour que l'intelligence artificielle produise les bénéfices multisectoriels énumérés ci-dessus, le groupe a conclu ses travaux par la proposition de créer le *Mauritius Artificial Intelligence Council* (MAIC). Les dix membres principaux de ce Conseil superviseront la mise en œuvre de l'IA. et en quantifieront les impacts. Il mettra également en place des sous-comités chargés de mobiliser l'expertise requise pour la mise en œuvre des différents projets. Il évaluera le bon déroulement de la feuille de route assignée par le groupe de travail initial.

S'il est estimé que les projets doivent être pilotés par le secteur privé, le MAIC invitera le gouvernement à garantir un environnement propice, grâce à un corpus réglementaire, éthique et de protection des

données. Grâce aussi à des subventions de contrepartie, crédits d'im-pôt et subventions de formation. Ces aides seront destinées à des investisseurs dans l'IA et ses technologies émergentes.

Un tel cadre d'impulsion facilitera l'appel à une expertise étrangère pour alimenter le MAIC. Une première preuve de cette synergie trans-frontalière a été donnée lors du salon *World A.I. Show* qui – à l'initiative de Mohammed Saleem dont on connaît la richesse du carnet d'adresses – a fait converger à Maurice, en novembre 2018, des experts venus de nombreux pays. Les interventions du robot huma-noïde Sophia n'y ont pas été le moindre événement... Au lendemain de cette manifestation qui a réuni plus de mille participants, preuve était donnée que notre pays a le potentiel pour devenir un pôle de premier plan en matière d'intelligence artificielle.

Notre groupe de travail a également proposé que soit soumise au parlement une loi *Intellectual Property Bill* assignant à l'IA. des bornes à respecter quant à la protection des données personnelles. Il importe en effet que les futurs *A.I. ecosystems* n'outrepassent aucune règle éthique.

Au niveau des ressources, le groupe suggère d'accorder certains avantages aux étrangers (ou personnes de la diaspora) souhaitant venir (ou se réinstaller) à Maurice.

Pour conclure, notre groupe de travail pour l'IA. a insisté sur l'im-portance d'instaurer à Maurice un *talent watch*. Cette unité de veille aurait pour mission de déterminer les besoins des industries en termes d'intelligence artificielle, les profils et compétences recherchés, les besoins de formation et d'emploi. Les institutions devraient aussi inviter les jeunes, dès la fin du cycle secondaire, à choisir des filières d'études en mathématiques, sciences physiques, technologie et ingénierie.

La feuille de route propose même de créer un *A.I. Campus* conçu pour accueillir cent étudiants, selon des programmes de haut niveau rédigés par les institutions locales et des experts en IA. Cent millions de rou-pies seraient affectés à ce cursus, dont la durée serait de six mois.

Dans le même souffle, le rapport préconise que certains modules uni-versitaires soient revus. La programmation et le codage doivent impérativement faire partie des filières d'études. Des bourses devront être mobilisées dans ces nouvelles filières, pour les étudiants dont le statut social rendrait difficile un accès à une formation poussée en IA.

Le nécessaire déclic de la 5G

Depuis deux ans, les fabricants de téléphones et les fournisseurs de forfaits cellulaires ont commencé à annoncer leurs capacités 5G et à les vendre (de façon parfois agressive...). Simple effet de mode ? Cer-tainement pas. La téléphonie de cinquième génération va constituer un authentique saut quantitatif et qualitatif, en ce sens qu'elle va rendre possible l'entrée des individus et collectivités dans l'ère de l'intelligence artificielle. Parce qu'elle offre dix fois plus de rapidité que l'actuelle 4G. Grâce à davantage de bande passante, elle est ca-pable de suffisamment fluidifier le trafic de données pour en gérer des volumes massifiés. Sa mise en œuvre est l'aboutissement d'une série d'avancées qu'il est bon de rappeler ici.

La 1G (le terme est né ultérieurement ; à l'origine on parlait sim-plement de « téléphone portable ») a été inventée et commercialisée il y a environ trente-cinq ans. Ceux qui s'en souviennent pour l'avoir expérimentée sur des téléphones gros comme le bras peuvent témoi-gner du caractère laborieux que comportait son utilisation.

Au début des années 1990, la 2G fut une révolution. Le grand public, et surtout les entreprises, pouvaient envoyer et recevoir des textes sous le format SMS. C'en était fini du télex désormais obsolète.

Au début du XXI^e siècle, la 3G est venue ouvrir à la téléphonie mobile la porte de l'Internet. L'accès de chacun à la connaissance et à la communication en fut bouleversé. Dans cette mouvance sont entre autres nés les réseaux sociaux (avec le meilleur comme le pire...).

Quelque dix ans plus tard, la 4G a permis une navigation Internet encore plus rapide. Mais cette fois il ne s'agissait pas d'une innovation révolutionnaire. Juste d'une augmentation de capacité. Elle facilitait toutefois la circulation de données, notamment des vidéos comme celles véhiculées dans *Youtube* ou *Tiktok*. Récemment, les hommes d'affaires l'ont particulièrement appréciée pendant le confinement lié au coronavirus, dans leur recours massif aux vidéoconférences. Inconvénient collatéral de ce succès : les bandes de fréquences existantes saturent, ce qui entraîne des pannes de service lorsque de trop nombreuses personnes dans une même zone tentent simultanément d'accéder aux services mobiles en ligne.

C'est sur ce constat de saturation, conjugué avec le caractère exponentiel des volumes de données requis par l'IA., qu'est né le besoin de franchir une nouvelle étape. La 5G n'est donc pas un gadget devant être considéré comme une simple cerise sur le gâteau. Sa mise en œuvre est un enjeu majeur pour les temps à venir. Extrêmement coûteuse pour les opérateurs, elle prendra du temps pour atteindre une masse critique dans tous les domaines de son intervention. Mais il faut s'y préparer. Elle seule permettra de gérer des milliers d'appareils simultanément, depuis les téléphones mobiles jusqu'aux capteurs à domicile ou dans les chaînes de production ; des voitures autonomes aux lampadaires intelligents ; à l'école comme pour le maniement de bistouris télécommandés.

Le bref historique qui vient d'être fait montre la vitesse à laquelle cette innovation s'est introduite dans le paysage économique et social. À ce rythme, rater le coche aurait de graves conséquences sur notre économie. Maurice doit se le tenir pour dit.

5^{ème} partie – Quelles priorités pour sortir plus forts de la crise sanitaire ?

Écrire sur le futur n'est pas chose facile. Pour le faire avec une certaine pertinence, il faut se référer au passé mais aussi prendre appui sur le présent. Nos futurologues ne peuvent faire l'économie de cette analyse en deux strates. Selon David McCullough, deux fois sacré par le Prix Pulitzer, l'Histoire n'est jamais le fruit du hasard. Elle est faite de personnes qui, confrontées à l'incertitude de l'avenir comme nous le sommes aujourd'hui, se sont colletées aux défis de leur temps. Le challenge lancé au prospectiviste est de discerner dans le présent (avec l'éclairage du passé sous réserve que la lumière n'en soit pas trop tamisée) ce qui peut nous propulser dans un avenir le meilleur possible.

Maurice restera probablement dans l'Histoire contemporaine comme un cas exceptionnel de pays sous-développé, jadis essentiellement agricole et de surcroît englué dans la monoculture, qui – en seulement un demi-siècle d'autonomie politique – a su se transformer en une économie hautement diversifiée. À l'inverse de la plupart des pays du continent africain devenus indépendants au cours de la même période, mais qui n'arrivent toujours pas à améliorer le sort matériel de leurs habitants, notre nation a su faire de son nouveau statut un succès économique et social. Totalement révolue est l'époque où la grande majorité des Mauriciens vivaient selon les caprices du prix du sucre ! Le textile, puis le tourisme et l'offshore sont devenus nos nouveaux atouts, dans un monde concurrentiel où nos rivaux avaient pourtant quelques longueurs d'avance.

Dans notre présent, l'incertitude majeure se focalise sur les suites de la crise sanitaire. Face à elle, nous bénéficions des trois grandes leçons léguées par ceux qui ont bâti notre Histoire. D'abord, le rôle déterminant des technologies du moment. Ensuite, l'apport de compétences extérieures pour se forger de nouveaux savoir-faire. Enfin,

la volonté de réussir la formation et les apprentissages d'une classe d'entrepreneurs aptes à transformer la société. Alors que les risques de l'après-Covid semblent s'alourdir au moment où nous écrivons, ces trois leçons doivent rester la trame de nos projets pour le temps du rebond.

Qu'il s'agisse des formes les plus modernes du textile, des *call centers* à Ébène, ou de la manière d'attirer les entreprises offshore, l'innovation technologique a toujours été au cœur de notre essor. Il en sera de même avec l'ensemble des pistes de progrès esquissées dans ces pages, qui ont en commun la nécessité de gérer les complexités croissantes grâce à la puissance d'analyse et de traitement offerte par l'intelligence artificielle.

Encore faudra-t-il préalablement fixer nos priorités, et définir les conditions de veille qui nous conduiront aux options innovatrices les plus prometteuses de développement économique et d'harmonie sociale.

Faire, d'un obstacle franchi, une opportunité

De crise en crise, les problèmes se posant à l'Humanité ont toujours constitué un appel à saisir des occasions... pour peu qu'on sache les déceler, dans un magma de flux socioéconomiques contradictoires. Quand on est confronté à un bouleversement planétaire, l'obstacle à franchir peut devenir un tremplin. Comme l'adrénaline stimulant l'athlète dans les starting-blocks, ou comme la disparition d'un outil qui appelle la création d'un autre. Il appartient aux gouvernants et aux entreprises de s'emparer agilement de telles occasions, avec l'appui démocratique des citoyens.

L'Allemagne, rappelons-le une nouvelle fois, fut une magnifique démonstration de cette résilience, lorsqu'elle sut renaître de ses

cescres après 1945, plus industrielle que jamais. Tout événement ravageur a donc quelques chances de s'avérer finalement constructif. Mais le hasard ne favorise que les esprits préparés... pour saisir la balle au rebond, il faut une bonne raquette tout autant qu'une inébranlable aptitude à s'adapter. Nous devons sortir des chemins battus.

Quand on se traîne dans la routine, se relever est quasi impossible. À l'inverse, une table rase permet parfois de reconstruire de façon plus créative que si l'on restait prisonnier des contraintes et structures préexistantes. A fortiori quand l'action nouvelle ne tourne pas le dos au passé, mais au contraire s'en enrichit.

À Maurice, sous réserve d'être aptes à valoriser notre expérience acquise dans le développement, nous pouvons lui ouvrir de nouvelles voies. Ma conviction est que nous nous trouvons dans une telle fenêtre d'opportunité, certes étroite, mais bel et bien ouverte.

Une veille technologique pour l'innovation et l'IA

Jadis, la région d'Ébène faisait l'objet de grandes incertitudes sur son avenir. Aujourd'hui, elle héberge plus de vingt mille emplois. Ces créations de postes ont eu des effets induits très salutaires pour la classe moyenne. Au bénéfice des foyers plus modestes aussi, puisque leurs salaires locaux n'ont rien à envier à la moyenne nationale de ceux pratiqués dans leur catégorie. À Ébène, Maurice est flatté d'accueillir maintenant un centre administratif parsemé de nombreux buildings, dont quelques gratte-ciel. La source de ce succès est dans la veille stratégique que nos gouvernants et acteurs économiques ont exercée. Investiguant en amont, ils ont su investir à temps dans des domaines d'activité porteurs d'avenir. De nos jours aussi, donnons-nous les moyens de transformer la récession causée par le Covid en l'amorce d'un cycle durable de progrès économique et social.

En matière de veille technologique, notre économie du tourisme – par exemple – aura grand intérêt à moderniser ses méthodes en se frottant aux nouvelles technologies. On pourrait la croire exclusivement liée à la qualité environnementale et humaine des services offerts. Pourtant l'enjeu va plus loin, en termes d'efficacité et donc d'image. Parce que le tourisme incarne parfaitement ce que l'intelligence artificielle peut nous apporter. Certes, l'utilisation intensive des nouvelles technologies de l'information n'y est pas récente. Depuis l'irruption de l'Internet, elles ont déjà imprégné le travail quotidien de nos acteurs locaux de l'accueil et des séjours. Mais nos agences et hôtels vont devoir continuer, et même amplifier, leur mutation. Dans une époque où, en presque tout endroit de la planète, un candidat au voyage peut depuis son fauteuil opérer des réservations dans le monde entier, notre marketing s'était déjà adapté. Après le Covid, il va devoir se repenser entièrement.

L'usage de certaines innovations s'est déjà développé avec la 4G, comme par exemple les casques de réalité virtuelle permettant de visualiser des lieux de séjour avec une précision et une qualité sensorielle vraiment époustouflantes. Mais la 5G va permettre aussi, de façon moins *glamour* mais remarquablement efficace, de plonger dans d'immenses bases de données et déployer grâce à elles des leviers promotionnels puissants.

Les acteurs de l'offre touristique mauricienne auront donc fort à gagner s'ils se dotent d'outils de marketing charpentés autour de l'IA. Le secteur est en effet un parfait terrain de démonstration. En une période où les confinements mêlent leurs effets à des réouvertures de

frontières très contingentées par les normes sanitaires, plus que jamais une connaissance rapprochée de la demande nous est nécessaire. Quels sont les nouveaux besoins de nos visiteurs potentiels ? Comment peut-on apaiser leurs craintes ? Quels arguments mettre en avant pour emporter leur choix face aux destinations concurrentes ? Il importe de vite savoir cela, pour offrir à leurs attentes des réponses aussi pertinentes qu'imaginatives.

Cette analyse de la demande requiert une collecte d'informations colossale. Nous n'y parviendrons pas avec une simple campagne de sondages téléphoniques ! Par contre, au prix de seulement quelques jours de traitement informatique, l'exploitation de bases de données (constituées par exemple au fil des évaluations retour opérées par des voyageurs) permettra de dresser les portraits-robots des possibles clients que nous pouvons dénicher dans le monde entier.

Le concept de ces interrogations presse-bouton est simple... encore faut-il en avoir les moyens technologiques. Au risque de nous répéter, martelons donc ce message : seule l'intelligence artificielle nous donnera accès à une telle somme de connaissances. Cette IA., au pire contentons-nous de l'acheter ; au mieux, apprenons à la bâtir nous-mêmes ; dans un scénario encore plus heureux, nous saurons même revendre à d'autres pays les nouvelles compétences que nous aurons acquises.

Ces exemples ne font que confirmer ce que beaucoup d'études ont conclu, concernant l'innovation technologique. J'aime à citer celles conduites dès 1956 par Robert Solow¹⁵, qui a plus tard remporté le

¹⁵ Pour cet économiste américain, le développement économique connaît trois paramètres : l'accroissement du capital, la quantité de main-d'œuvre, et le progrès technologique.

prix Nobel en établissant que l'innovation technologique est un déterminant majeur de la production.

Il doit en être de même dans notre petit pays.

À Maurice, pas d'intelligence sans ouverture

Le grand transfert à Maurice du savoir-faire textile hongkongais fait figure de cas d'école dans les références mondiales du développement. Le recul historique montre en effet que les divers projets d'exportation de chaînes de production tentés dans des pays africains, au début des années quatre-vingt, se sont soldés par des échecs. Pourtant, là-bas, le coût de la main-d'œuvre était de manière générale bien moins élevé que dans notre pays. Ce constat mérite d'être mis à notre actif. Et même prolongé, comme un atout pour sortir une nouvelle fois de la crise.

Nos décideurs doivent avoir à l'esprit ces éclatantes réussites naguère enregistrées dans le textile (puis l'offshore). Ensuite, ils doivent mobiliser notre population, avec pédagogie, sur le fait qu'au XXI^e siècle aussi l'ingénierie de la connaissance est au moins aussi importante que l'industrie, l'agriculture, ou la finance. Comme ce fut le cas il y aura bientôt quarante ans, nous ne pourrons monter la marche constituée par l'intelligence artificielle sans accueillir de nouvelles technologies, et aussi des experts étrangers aptes à nous en livrer le mode opératoire.

Aucune innovation ne peut naître dans un petit pays sans que l'étincelle ait jailli hors de ses frontières. Il est donc naturel que l'expertise étrangère soit un levier primordial pour notre ressource humaine. Alors seulement, les entrepreneurs locaux peuvent acquérir les nécessaires maillons de nouvelles chaînes de réalisation : depuis la

conception jusqu'à la commercialisation, en passant par la formation des employés et la bonne administration des structures.

Dans ce registre, une saine ouverture, dûment contrôlée quant aux bonnes règles d'immigration, a toujours payé. Et c'est cela qui va être l'élément déclencheur dans la formation de notre nouvelle race d'entrepreneurs version IA., comme ce fut le cas pour le textile, les centres d'appels, le BPO et les services financiers.

De grandes innovations liées à l'intelligence artificielle sont à notre portée : robotique dans l'agriculture et le textile ; marketing éclairé pour notre tourisme, exploitation raisonnée des richesses océaniques ; services financiers en *offshore* pour une croissance harmonieuse ; production énergétique donnant sa juste part au solaire. L'étendue des initiatives que Maurice peut développer est vaste. Mais cette fois encore, notre pays ne pourra être seul dans la conduite de la manœuvre.

Les exemples du textile puis de l'offshore ont illustré la richesse des apports que nous pouvons trouver à l'extérieur de nos frontières. C'est à ce dynamisme de l'ouverture que nous devons une bonne part de la diversification économique et de la prospérité mauricienne. C'est ainsi que le *Made in Mauritius* a commencé d'être reconnu et acheté dans tant de pays. Dans les deux cas, l'évolution n'aurait pas pu s'amorcer sans inviter à nous rejoindre des experts étrangers aptes à ouvrir la voie. Les acteurs de l'industrie savent à quel point les réseaux de nos juristes et experts-comptables ont été les acteurs déterminants du décollage économique mauricien.

En la matière, nulle amertume nationaliste ne doit nous animer. Au contraire, nous devons nous tenir dans une situation d'échange parfaitement équilibrée entre des compétences transférées sans réserve et des ressources humaines mobilisées avec enthousiasme. Les savoir-faire venus d'ailleurs doivent inspirer les start-up qui, à Maurice, ne

demandent qu'à émerger. Grâce à cet état d'esprit confiant mais éclairé, une nouvelle fois notre attitude donnera une parfaite illustration de ce que peut être un partenariat gagnant-gagnant.

Conclusion

Nous n'avons cessé de le développer au long de cet ouvrage : l'intelligence artificielle représente une aubaine pour ses applications dans nos domaines d'activité devenus traditionnels depuis les années quatre-vingt : tourisme, offshore, textile. Elle vaut également dans les nouveaux secteurs de l'énergie verte et de l'économie bleue, où nous aurons à cœur de nous refaire une santé économique. Avec à la clef des emplois nouveaux effaçant les effets délétères du chômage. Ce sera là une première étape, nécessaire, quoiqu'insuffisante, pour le redémarrage que la crise sanitaire nous invite à amorcer.

Les exemples du textile puis de l'offshore ont illustré la richesse dont ont toujours fait preuve les apports de savoir-faire extérieurs, pour le développement de notre pays. C'est à ce dynamisme que nous devons une bonne part de la prospérité mauricienne. Pour mesurer l'importance de cette valeur ajoutée, il suffit de se souvenir que, il y a une trentaine d'années, la plus grande part de nos concitoyens ignorait le concept même de ce qu'est l'offshore. L'ouverture de permis de séjour et l'instauration de comptoirs d'immigration ont été les déclencheurs de vastes et salutaires importations de compétences.

L'essor collectif pour désormais faire émerger à Maurice les technologies de l'intelligence artificielle ne pourra être réussi sans faire appel une nouvelle fois à de telles expertises étrangères. À cette fin, nous ne pouvons faire l'impasse sur un élargissement des conditions de séjour et de nationalité pour ces apporteurs d'innovations. Sinon, nous passerions à côté d'une échelle d'action désormais mondiale qui ne repasse pas deux fois les plats. Un repli sur soi reviendrait à pérenniser les effets dévastateurs du Covid-19. Au demeurant, l'ouverture d'esprit est dans la nature de notre nation, qui est fondamentalement issue de l'immigration.

Cette ouverture est d'autant plus opportune que notre démographie est déclinante. Il nous faut encourager un solde migratoire positif. Si l'on n'ouvrait pas davantage nos frontières, la population mauricienne vieillirait de façon dommageable, avec de graves répercussions sur les variantes économiques du pays. À ne rien tenter pour endiguer le déséquilibre de la pyramide des âges, en seulement une ou deux générations on descendrait sous la barre du million d'habitants. Et ces derniers seraient en majorité des seniors. Qu'on imagine les conséquences sur notre créativité, notre dynamisme économique et culturel, et la pérennité de notre système de retraites. Seule une politique d'immigration clairement assumée, librement choisie et vigilante en termes de qualité est susceptible de donner un nouveau souffle à notre société.

De tout temps, la richesse des peuples s'est alimentée de sang neuf et de diversité maîtrisée. Depuis plus de deux cents ans, les États-Unis d'Amérique en sont le symbole le plus puissant. Ce concept de « melting-pot » n'est pas étranger à notre île, qui ne fut peuplée qu'à partir du XVI^e siècle. L'apport de ressources humaines venues des régions les plus dynamiques de la planète doit donc être encouragé. Pour cultiver cette attractivité, nous disposons de nombreux atouts naturels (climat, cadre de vie...). Mais les meilleurs arguments que nous sommes aptes à déployer sont tout de même notre appétit de solutions nouvelles et notre volonté de toujours mieux agrémenter le quotidien de nos concitoyens.

Le maître-mot de notre essor économique et social est probablement le concept de synergie. La synergie de l'intelligence collective entre les Mauriciens et les étrangers venant déployer et partager leurs initiatives avec un peuple aussi curieux que dynamique. Une synergie qui, comme cela a déjà souvent été le cas depuis une quarantaine d'années, fait germer dans notre île des idées nouvelles. Ces idées

extérieures, conjuguées aux talents locaux, engendrent une nouvelle race d'entrepreneurs. La dynamique globale naît de prises de contact individuelles, elle se cristallise dans la signature d'accords bilatéraux, elle se concrétise dans un large effort de marketing, elle se réalise sur le terrain et dans la durée.

La nouvelle race d'entrepreneurs que nous appelons de nos vœux ne sera pas de trop pour relever autant de défis. Ainsi nous donnerons-nous des conditions optimales pour retourner notre économie mise en détresse par la crise sanitaire. Mieux encore : ayons l'ambition que ce retour d'activité se solde par la réalisation d'un nouveau cycle de développement. Un tel projet n'est pas chimérique, dans notre petit pays qui a déjà triomphé de circonstances quand même plus calamiteuses que celles vécues dans la période actuelle.

Qu'elle soit « artificielle » ou « réelle », pour s'épanouir à l'Île Maurice, l'intelligence devra toujours s'inscrire dans une mouvance d'ouverture.

