

La Lettre de la S.C.M.



Mars 2021

Numéro 93

ISSN : 2112-4698

*Il n'y a point de plus cruelle tyrannie que celle que l'on exerce à l'ombre des lois
et avec les couleurs de la justice (Montesquieu)*

Éditorial par Bernard Beauzamy : Et maintenant ?

Beaucoup de gens disent : chic, le vaccin arrive, l'épidémie va être vaincue et nous allons pouvoir reprendre une vie normale. Cette analyse, satisfaisante en apparence, est d'une absolue naïveté et contredite par tous les faits observés depuis un an.

Il n'y a pas de lien entre les mesures prises et la gravité de l'épidémie : c'est le gouvernement qui a créé la panique. Aucune de ces mesures, depuis plus d'un an, n'a fait l'objet d'une quelconque évaluation, ni sanitaire, ni d'impact économique ou social : c'est le fait du prince, voilà tout.

Depuis plus d'un an, le gouvernement a fait tout ce qu'il a pu pour nous nuire, aussi bien sur le plan sanitaire que sur le plan économique. C'est un fait que personne ne peut contester. Pourquoi voudriez-vous qu'il s'arrête en si bon chemin ? Regardons le présent : vaccin ou pas, il continue à nuire autant qu'il peut : on vous rajoute un petit confinement supplémentaire ici et un couvre-feu étendu là. Quelqu'un voit-il où que ce soit un relâchement de toutes ces consignes grotesques que nous subissons depuis plus d'un an ? Il est question d'étendre l'état d'urgence sanitaire jusqu'en décembre. Qu'il y ait 40 personnes de plus en réanimation et la presse, servile comme d'habitude, réclame le confinement de 40 millions.

Le seul élément favorable est le recul du gouvernement à propos d'un troisième confinement. Ce n'est pas l'absurdité sanitaire qui l'a obligé à y renoncer, mais bien le mécontentement croissant de la population.

Admettons, pour les besoins de la démonstration, que le vaccin soit efficace : il est supposé protéger ceux qui l'ont reçu (voir plus bas). Mais les personnes vaccinées restent susceptibles de propager la maladie ; elles ne seront pas pour autant dispensées du port du masque, des gestes barrière, etc. Vaccin ou pas, les mesures nous privant de libertés vont durer. Résumons : le vaccin, conçu à l'étranger, s'est imposé à Macron, mais celui-ci ne souhaite certainement pas remettre en cause le coup d'Etat sanitaire promulgué en mars dernier. Il n'est pas près de sa fin, et nous ne sommes pas près de voir les institutions revenir à la normale.

Un certain nombre de pays ont créé des vaccins (la France n'en a pas été capable), et il aurait été inconcevable que le gouvernement décrète qu'ils ne seront pas utilisés chez nous. Il en a donc autorisé l'accès, sans pour autant renoncer à toutes les contraintes qu'il a imposées depuis un an et qu'il continuera à imposer : voilà ce que les "optimistes du vaccin" ne voient pas.

Il ne faut pas s'attendre à un relâchement significatif des consignes dans les mois qui viennent, malgré la ruine évidente du pays. Le journal "Le Point" continue à publier, jour après jour, le nombre de lits occupés en réanimation (nombre qui n'a rien d'inquiétant, soit dit par parenthèse : de l'ordre de 4 000, toutes causes confondues, covid et autres, pour 13 000 lits existants).

Tous les jours, "Le Point" titre : danger sur tel ou tel département. L'épidémie de trouille née l'an dernier continue à se propager, sans aucune atténuation ni relâchement ; tous les jours, des élus locaux réclament des mesures plus strictes. Que cela ruine l'économie, ils le constatent comme tout le monde, mais cela ne change rien à leurs prises de position, qui relèvent de l'obscurantisme et non du rationnel. Rien, aucun argument, aucune donnée, ne pourra jamais les convaincre. La "pensée Macron", qui peut se résumer par "ayez peur, bonnes gens, et soumettez-vous", a encore de beaux jours devant elle et le ventre est encore fécond, d'où naquit la bête immonde (Brecht).

Cela étant, le gouvernement aura sans doute de plus en plus de mal à l'imposer. Les gens sont tétanisés par une crainte sans fondement et n'ont pas pris conscience de l'absurdité sanitaire des mesures imposées, mais ils en constatent l'incohérence : pourquoi 18 h ? pourquoi 5 000 m2 ? On voit de plus en plus de réfractaires au masque ; une sorte de contestation, encore passive, voit progressivement le jour. Les gens finiront bien par se rendre compte que leur santé n'est en rien menacée, mais que leur activité est en ruine ; on ne peut les gruger indéfiniment.

Des secteurs entiers de l'économie disparaissent, à commencer par celui du tourisme : les étrangers ont désormais peur de venir chez nous et pourquoi viendraient-ils puisque tout est fermé et qu'on n'a pas le droit de sortir ? La perte pour 2020 est estimée à 70% du chiffre d'affaires. De son côté, Air France affiche 7 milliards d'Euros de perte et la SNCF 5 milliards, pour la même année. Il est encore trop tôt pour connaître le nombre d'hôtels et restaurants qui auront dû fermer définitivement, victimes de la politique gouvernementale.

Il est inutile d'espérer que Macron pourra être un jour destitué, voire simplement inquiété, comme le demandent quelques courageux : ses complices sont au pouvoir et font la loi. Par contre, d'ici quelques années, les faits apparaîtront, et l'historien se lèvera, chargé de la vengeance des peuples. C'est en vain que Macron prospère, Tacite est déjà né dans l'Empire (Chateaubriand).

Bernard Beauzamy

Covid

Depuis un an, nous publions chaque mois des données, des mises à jour et des conclusions. Pour nous, les "gestes barrières" sont autant de mystifications : il n'existe pas l'ombre d'un argument qui puisse témoigner de leur efficacité. Pourtant, l'opinion publique les respecte et, lorsqu'elle proteste, c'est pour en réclamer davantage : davantage de confinements, de privation de liberté, etc. Cela illustre bien ce que nous disons régulièrement : progressivement, en 50 ans, nous sommes entrés dans une ère d'obscurantisme et, sur quelque sujet que ce soit, la population dans son ensemble rejette toute approche rationnelle.

Il n'existe que deux chiffres fiables : la mortalité (toutes causes confondues) et le nombre de lits occupés en réanimation (sans qu'on sache pour quelle pathologie). En particulier, tous les chiffres liés au covid lui-même (nombre de décès, lits occupés, taux de positivité, durée d'exposition, etc.) sont hautement fantaisistes. Mais d'innombrables pseudo-experts en ont fait leur occupation principale ; c'était déjà le cas pour le climat. On assiste quotidiennement à des guerres de graphiques, dont aucun n'a la moindre légitimité.

Efficacité d'un vaccin

C'est, là encore, un sujet sur lequel une approche rationnelle conduirait à une meilleure réflexion. Nous citons le texte "Vaccins contre la Covid-19 : questions et réponses, Société de Pathologie Infectieuse de Langue Française, à destination des soignants, 15/02/2021" :

"Quelle est l'efficacité des vaccins à ARN de Pfizer-BioNTech et de Moderna ?

Les preuves d'efficacité de ces vaccins proviennent de deux vastes essais cliniques de phase 3 randomisés, en double aveugle et contre placebo. Ces deux essais, portant sur 43 000 participants environ dans l'essai de Pfizer et 30 000 participants environ dans l'essai de Moderna montrent une efficacité de 95% (IC95% 90-98) et 94 % (IC95% 89-97) contre la survenue de Covid-19 symptomatique 7 ou 14 jours après la seconde dose de vaccin respectivement.

Concrètement, pour le vaccin de Pfizer-BioNTech, sur 170 cas de Covid-19 symptomatiques, 8 sont survenus dans le groupe des volontaires vaccinés contre 162 dans le groupe placebo ; pour le vaccin de Moderna, sur 196 cas de Covid19 symptomatiques, 11 sont survenus dans le groupe des volontaires vaccinés contre 185 dans le groupe placebo. Cette efficacité ne variait pas dans les différentes catégories d'âge et de sexe, et chez les personnes souffrant de problèmes médicaux sous-jacents ; d'autres résultats permettront de préciser plus finement si cette efficacité varie dans différents groupes de personnes.

La durée de la protection induite par le vaccin n'est pour le moment pas connue ; la période d'étude dans les essais cliniques était de moins de 2 mois ; les taux d'anticorps observés à 119 jours de la 1ère dose par le vaccin Moderna (chez des personnes ayant par ailleurs reçu la 2nde dose 28 jours après la 1ère) suggère que cette protection s'étend au moins jusqu'à ce terme. Le principal obstacle à la persistance de la protection est l'émergence de variants : le problème serait alors non pas la durée de la réponse immune, mais son inadéquation progressive."

On aimerait comprendre comment sont constitués ces deux groupes. Sont-ils pris au hasard dans la population générale ? Sont-ils en ville ? A la campagne ? Comment sont-ils susceptibles d'être infectés ?

Le taux de contamination, dans la population générale, étant extrêmement faible, on ne peut s'en servir pour juger de l'efficacité : il aurait fallu que les deux groupes soient systématiquement exposés au virus. Enfin, on se demande si les deux groupes ont les mêmes profils (âge, poids, etc.).

Nous avons diffusé une note sur ce sujet : il est absurde de vouloir juger de l'efficacité d'un vaccin par une évaluation unique (par exemple 95%). En statistiques, il y a au moins deux situations à considérer : rejeter une hypothèse alors qu'elle est vraie et l'accepter alors qu'elle est fautive. Le vaccin peut se révéler efficace sur telle partie de la population (par exemple les jeunes) et dangereux pour telle autre (les vieux) et ramener l'un à l'autre constitue une faute de raisonnement. Enfin, la plupart des situations de la vie courante ne se laissent pas décrire par une valeur unique : personne ne dirait qu'un voyage en train est satisfaisant à 95% : il faut prendre en compte de multiples facteurs, comme la durée, le coût, le confort, etc.

Il est frappant de constater que, pour le vaccin, une affirmation sans contenu scientifique est devenue la base d'un comportement de société : cela conforte bien ce que nous disons plus haut à propos de l'obscurantisme. Les gens veulent à toute force se faire vacciner et tout argument est bon pour les convaincre : il ne fera l'objet d'aucune analyse critique.

Conseil d'Administration

Suivant le procès-verbal en date du 04/01/2021, l'Assemblée Générale Extraordinaire a nommé en qualité d'Administrateur de la SCM M. Philippe Crouzet, en remplacement de M. Giovanni Bruna, démissionnaire.

CINav

Le Campus des Industries Navales (CINav) est une association dont la mission principale est de répondre aux besoins en main d'œuvre qualifiée, émanant des entreprises des industries navales. Pour ce faire, CINav a identifié les métiers en "tension" de la filière à l'aide des entreprises partenaires.

Pour garantir, d'ici 2025, un vivier de 2 000 alternants par an aux industriels de ces secteurs, qui peinent aujourd'hui à recruter, CINav a mis en place des actions (présentations, forum, présence sur les réseaux sociaux) pour "cibler" les candidats afin de faire connaître les différents métiers de la mer et leurs débouchés. L'association reçoit des financements publics de collectivités, de l'Etat et d'opérateurs de branche. C'est une initiative ambitieuse, s'étendant sur une longue période, et bien en phase avec les projets de "réindustrialisation" du pays dont on parle tant aujourd'hui.

Le CINav se prépare à mesurer l'impact de ses actions sur l'attraction des candidats potentiels. Le rôle de la SCM est d'aider à la définition et à la mise en place d'un Système d'Information, portant sur l'animation des travaux, le pilotage de la définition de la méthode employée, la mise en place d'outils de mesure.

Efficage Rail

Cette entreprise de travaux ferroviaires veut disposer d'un système d'information (SI) intégré, permettant l'enregistrement de toutes les pannes ou dysfonctionnements qui peuvent se produire sur les matériels, l'objectif étant évidemment de faire en sorte que la disponibilité des équipements soit la meilleure possible.

Au cours d'une première étape, nous avons travaillé sur le recueil de l'information et fait quelques suggestions ; en particulier, il faut que l'information recueillie soit la plus normalisée possible (utilisation de menus déroulants, de mots-clés, etc.).

Nous abordons à présent la deuxième étape, à savoir le traitement de l'information. Même si les données, qui commencent à être recueillies, sont encore peu nombreuses, nous avons pu construire un certain nombre d'indicateurs synthétiques, rendant compte de la fiabilité des diverses machines, et de l'évolution de cette fiabilité sur quelques mois.

Un tableau de bord synthétique est apprécié de tous les responsables de projet, mais, parce qu'il est synthétique, il est nécessairement grossier. Il doit être complété par un dispositif d'alerte, beaucoup plus fin, résultant d'une analyse statistique spécifique, qui dira par exemple : voici où se concentrent les non-qualités, les retards, les surcoûts, etc.

SARP Europe

Nous avons repris la collaboration avec SARP Europe (Monceau Assurances) ; le thème de travail est la modélisation des risques liés aux catastrophes naturelles et de leur impact sur le portefeuille habitation, ainsi que sur celui des "cédantes" (compagnies d'assurances qui se réassurent auprès de Monceau). Trois thèmes ont été retenus : tempêtes, sécheresses et séismes.

Pour les tempêtes, nous avons déjà développé (2017-2018) un outil d'évaluation des coûts ; il incorpore toutes les tempêtes enregistrées à cette date en France métropolitaine. Nous allons le compléter et le mettre à jour.

Pour toutes les catastrophes naturelles, une question mal posée et mal résolue est celle du "géoréférencement". On connaît approximativement le trajet suivi par une tempête, mais pas de manière exacte. On sait où sont les maisons, généralement par un code postal et certainement pas par des coordonnées GPS. Jusqu'à présent, on travaillait à l'échelle d'un département : telle tempête a touché tel département avec telle force de vent ; telle maison se trouve dans ce département. Mais un département est vaste et l'estimation obtenue de cette façon est nécessairement grossière ; nous espérons pouvoir descendre au niveau du code postal. En tous cas, le géoréférencement pour les tempêtes et celui pour le portefeuille d'habitations doivent coïncider.

Pour les sécheresses, il n'existe pas de base de données comportant des informations quantitatives. Les seules informations disponibles sont les différents arrêtés, parus au Journal Officiel, proclamant l'état de catastrophe naturelle. Ils sont bien renseignés et mentionnent la commune concernée, ainsi que la durée de la sécheresse. Un gros travail de numérisation des données est à prévoir pour la création d'un outil, mais l'information existe et la granularité est celle de la commune.

Pour les séismes, des données quantitatives sont disponibles, mais sont complexes. La difficulté avec ce phénomène est la modélisation du séisme et la compréhension des conséquences. La magnitude, généralement renseignée, ne suffit pas à décrire le phénomène ; il faudrait y adjoindre la durée. L'effet d'un séisme sur une zone voisine se calcule par des lois empiriques (lois de Gutenberg-Richter), dont le résultat est très grossier. Enfin, l'effet d'un même séisme sur des constructions voisines peut être très variable : tel immeuble va résister, tel autre va s'effondrer complètement. On ne dispose donc pas d'une bonne compréhension physique du phénomène, même s'il existe des cartes de France de sismologie : ces cartes sont très imprécises et inutilisables pour un assureur.

Comme ce type de sinistre est déjà pris en charge au titre de l'assurance générale des catastrophes naturelles, nous n'avons pas conseillé de le retenir.

Solvability II

Il y a quelques années, nous avons fait une analyse critique des directives "Solvability II", supposées définir les fonds propres que les compagnies d'assurance doivent posséder : http://www.scmsa.eu/archives/SCM_Solvability_II_2016_04.pdf Elle s'intitulait "Une réforme inutile et dangereuse". Notre analyse était essentiellement technique et portait sur la définition des scénarios à prendre en compte.

Cinq ans après, nous revenons sur ce travail et constatons qu'il est bien dans l'air du temps. Au lieu d'utiliser un historique et de regarder précisément les situations qui ont mis les compagnies d'assurance en difficulté (les faits), on y substitue des modèles mathématiques absolument factices, mais résultant d'un consensus. C'est bien ce que le gouvernement veut faire sur de nombreux sujets : on abandonne toute approche rationnelle et factuelle au profit de décisions basées sur un consensus et on appelle cela une "convention citoyenne".

Teréga

Teréga est l'un des deux gestionnaires du réseau de transport de gaz en France avec GRTgaz ; comme tout gestionnaire d'un réseau de canalisations, l'entreprise veut en connaître l'état, pour décider d'inspections et, si nécessaire, de réparations. La situation n'est plus celle d'il y a 20 ans, où l'on voyait des camionnettes "Gaz de France" se précipiter, toutes sirènes en activité, pour réparer une fuite. Beaucoup de progrès ont été faits, et il s'agit actuellement d'entretien préventif, planifié sur de longues périodes (plusieurs années).

Le gestionnaire enregistre un certain nombre de paramètres propres à chaque canalisation (date de pose, milieu urbain ou rural, nature du sol, etc.) et s'efforce de savoir, parmi ces paramètres, lesquels vont favoriser le mauvais état de la canalisation, justifiant ainsi une inspection qui, elle-même, décidera d'un entretien ou d'une réparation.

Le problème est complexe, parce que les paramètres sont nombreux et les mesures sont très hétérogènes : on ne mesure pas tout de la même façon. Il n'existe donc pas de "profil type" de paramètres, qui permettrait de conclure que toute canalisation avec ce profil est un bon candidat à l'inspection.

Nous avons déjà rencontré ce problème avec Air Liquide, il y a quelques années. Un pipe-line s'était révélé défectueux, et Air Liquide voulait procéder à l'inspection de tous ceux de même nature. On nous avait fourni une liste de pipe-lines avec leurs caractéristiques, charge à nous de déterminer lesquels étaient les plus proches (au sens de la similarité, non au sens géographique) du pipe-line défectueux. Chaque jour, nous fournissions cette liste, Air Liquide allait les inspecter et chaque inspection se traduisait par une note entre 0 et 10 ; cette note était réinjectée dans le système d'information, et Air Liquide disposait ainsi d'un "plan d'inspection dynamique", constamment à jour, désignant à chaque instant les meilleurs candidats à l'inspection.

Dans le cas d'Air Liquide, l'inspection était nécessairement globale, c'est-à-dire portant sur l'ensemble d'un pipe-line. Dans le cas d'un réseau de gaz régulièrement entretenu, on pourra penser qu'elle a vocation à être locale, c'est-à-dire à porter sur des tronçons de canalisation, plutôt que sur la canalisation entière.

Munitions

Nous avons eu à expertiser la qualité des mesures faites par un fabricant de munitions : une suite de nombres étant donnée (une épaisseur de métal), est-elle raisonnablement constante ? La réponse était clairement positive, sauf pour un nombre, entaché d'une erreur évidente de report. Mais la même mesure, faite cette fois par un vérificateur, était beaucoup plus variable, montrant que la qualité de la mesure est bien meilleure chez l'industriel que chez le vérificateur (alors que ce devrait être l'inverse). Ceci sous réserve évidemment que les chiffres qui nous ont été communiqués n'aient subi aucune modification.

Fiabilité

Nous avons un nouveau contrat avec Air Liquide : il porte sur la fiabilité de certains composants. C'est un sujet que nous rencontrons avec de nombreux industriels. Dans les années 1970, faute de retour d'expérience, les experts avaient admis que la durée de vie de certains composants suivait des lois de probabilité particulières (par exemple des lois exponentielles), mais ces conclusions, très légitimes à cette époque, sont contredites par le retour d'expérience accumulé depuis. Aujourd'hui, il est devenu illégitime de faire une hypothèse a priori sur la forme d'une loi de probabilité pour une durée de vie : il faut regarder les données collectées.

L'hypothèse "loi exponentielle", en particulier, est très forte et difficilement acceptable en pratique : elle suppose que le phénomène est sans vieillissement. La probabilité que le phénomène dure au moins $s + t$ heures sachant qu'il a déjà duré t heures sera la même que la probabilité de durer s heures à partir de sa mise en fonction initiale (Wikipedia). Pour des ampoules, la probabilité de bon fonctionnement pendant une année serait la même, que les ampoules soient neuves ou qu'elles aient déjà 10 ans.

Texas

Comme chacun sait, l'Etat du Texas a connu des coupures d'électricité en février dernier. D'innombrables commentateurs ont écrit, à propos de l'absence de maillage avec les Etats voisins, à propos des tarifications absurdes, etc. Il y a cependant deux points qui ont été peu abordés ; ils rejoignent notre programme de travail "dysfonctionnement d'équipements".

Clauses contractuelles : tout équipement industriel précise en principe ses limites d'utilisation, en particulier en ce qui concerne la température. On aurait dû savoir que les éoliennes fonctionnaient mal par grand froid (certains mécanismes se bloquent), indépendamment du fait qu'il n'y a pas de vent. Les éoliennes sont maintenant installées un peu partout, y compris en Alaska, et le retour d'expérience est important. Lorsque l'Etat du Texas a fait le choix d'acquérir de tels équipements, il aurait dû faire insérer une clause contractuelle, définissant bien les conditions de fonctionnement.

Climat : une analyse du passé climatique du Texas aurait montré qu'il peut y faire très froid. Le Gouvernement de l'Etat est responsable de telles investigations ; en l'occurrence, elles n'ont pas été faites. On lit "des températures inférieures à -15°C n'avaient pas été observées depuis 120 ans", ce qui est présenté comme une forme d'excuse ; en réalité, il faudrait dire : des enregistrements existent, qui montrent que de telles températures se sont déjà rencontrées il y a 120 ans.

On constate ainsi que le Gouvernement du Texas n'a pas fait correctement le travail préliminaire à l'acquisition des équipements, ni sur les conditions de fonctionnement de ceux-ci, ni sur les conditions climatiques susceptibles d'être rencontrées.

En France, les choses ne se présentent pas de la même façon, parce que l'essentiel de la production d'électricité est actuellement d'origine nucléaire (donc pilotable) ; si l'on abuse de l'éolien et du photovoltaïque, qui ne sont pas pilotables (la Nature fait ce qu'elle veut), nous tomberons sur des difficultés du même ordre : la capacité de production des ENR, en particulier en situation de grand froid, est largement surévaluée. Les critiques seront les mêmes : les clauses contractuelles régissant les ENR sont floues, et l'analyse de l'historique du climat insuffisante. Autrement dit, si nous n'avons pas de difficultés actuellement, c'est du fait de la sagesse des générations antérieures, et non du fait de notre génie à mener à bien des calculs complexes.

Révision des politiques d'achat et de l'organisation

Nous avons déjà rédigé une fiche sur cette question. On constate que les entreprises cherchent systématiquement à "optimiser" leur fonctionnement, souvent grâce à des modèles mathématiques simplifiés et factices. Cela concerne la gestion des stocks, l'implantation des usines, la durée du travail, etc. Ces modèles, en apparence parfaits quand tout va bien, ne prennent pas en compte les divers dysfonctionnements qui peuvent se produire ni les événements, plus ou moins indésirables, que la Nature peut imposer. Lorsque ces ennuis se produisent, l'ensemble est complètement désorganisé, alors qu'il resterait opérationnel s'il était moins optimisé. Ici, la robustesse est le contraire de l'optimisation.

La meilleure manière pour analyser ceci est de prendre le fonctionnement de l'entreprise, mettons sur les 20 dernières années, et de voir les difficultés, retards, annulations, auxquelles elle a été confrontée. On peut alors faire une simulation : si notre organisation avait été différente, qu'aurions-nous gagné ou perdu ? La délocalisation des moyens de production peut se justifier s'il s'agit d'être proche du client final. Elle se justifie moins s'il s'agit simplement de faire des économies sur les salaires. Une usine moderne tend à être très largement automatisée et la part des salaires dans le coût total de fonctionnement ne fait que diminuer.

Délocaliser des fonctions tertiaires, comme le règlement des factures, est rarement justifié. L'activité peut être très largement automatisée, c'est-à-dire en définitive effectuée par un très petit nombre de personnes. D'autre part, si on l'envoie à l'étranger (par exemple en Pologne), on constate des retards, des erreurs, et en définitive des non-qualités qui nuisent à l'entreprise et à son image de marque. Il y a incohérence entre automatisation et délocalisation.

Dans un certain nombre de cas, l'entreprise se crée des dépendances, qui peuvent lui être fatales. Par exemple, le fabricant de puces électroniques Taiwan Semiconductor Manufacturing Company (TSMC) a une sorte de monopole mondial : il est le seul à savoir fabriquer des puces de très petite taille. Toute entreprise qui utilise ces puces doit savoir qu'elle se met à la merci de TSMC, qui pourra interrompre la production à sa guise, soit pour des raisons techniques (incendies dans les usines, bugs de fabrication), soit pour des raisons politiques.