

AVRIL 2010

**CONCOURS INGÉNIEURS DES TRAVAUX STATISTIQUES**

---

ITS Voie B Option Mathématiques

1<sup>ère</sup> Composition de Mathématiques

(Durée de l'épreuve : 4 heures)

## Premier Problème

### I : Moyenne de Cesàro d'une suite

1. Soit  $(x_n)_{n \in \mathbb{N}}$  une suite de nombres réels et  $(y_n)_{n \in \mathbb{N}}$  sa moyenne de Cesàro définie par  $y_n = \frac{1}{n+1} \sum_{k=0}^n x_k$ . Montrer que si la suite  $(x_n)_{n \in \mathbb{N}}$  converge vers  $\ell \in \mathbb{R}$ , alors sa moyenne de Cesàro converge aussi vers  $\ell$ .
2. Soient  $t \in \mathbb{R}$  et  $(z_n)_{n \in \mathbb{N}}$  une suite de nombres réels telle que,

$$\lim_{n \rightarrow +\infty} (z_{n+1} - z_n) = t.$$

Montrer que  $\lim_{n \rightarrow +\infty} \frac{z_n}{n} = t$ .

### II : Recherche d'équivalents

Soit  $f : \mathbb{R}_+ \rightarrow \mathbb{R}_+$  une fonction continue, telle que  $f(x) = x(1 - ax^\alpha \varphi(x))$ , où  $a > 0$ ,  $\alpha > 0$  et  $\lim_{x \rightarrow 0^+} \varphi(x) = 1$ .

1. Montrer qu'il exist  $\rho \in ]0, 1[$  tel que  $\frac{1}{2} \leq \sup_{x \in [0, \rho]} \varphi(x) \leq \frac{3}{2}$  et en déduire que pour tout  $x \in [0, \rho]$ ,  $0 \leq f(x) \leq x$ .
2. Soit  $u_0 \in [0, \rho]$ . Montrer que la suite  $(u_n)_{n \in \mathbb{N}}$  définie par la donnée de  $u_0$  et la relation de récurrence  $u_{n+1} = f(u_n)$  tend vers 0 en décroissant.
3. Prouver que :  $\lim_{n \rightarrow +\infty} (u_{n+1}^{-\alpha} - u_n^{-\alpha}) = a\alpha$ . En déduire que  $u_n \sim \frac{K}{n^{1/\alpha}}$  quand  $n \rightarrow +\infty$ , où  $K$  est une constante.
4. Considérons la suite  $(u_n)_{n \in \mathbb{N}}$  définie par  $u_0 \in [0, \frac{\pi}{2}]$  et pour  $n \geq 0$ ,  $u_{n+1} = \sin(u_n)$ . Trouver un équivalent de  $u_n$ .

## Deuxième Problème

### Définitions et notations

On désigne par  $\mathcal{E}$  le  $\mathbb{R}$ -espace vectoriel des fonctions numériques continues sur  $\mathbb{R}$ .  $\mathcal{B}$  est le sous-espace vectoriel de  $\mathcal{E}$  des fonctions numériques continues et bornées sur  $\mathbb{R}$ , muni de la norme

$$\forall f \in \mathcal{B}, \|f\| = \sup\{|f(x)| / x \in \mathbb{R}\}$$

Pour  $a > 0$ , on appelle moyenne spatiale de paramètre  $a$  d'un élément  $f$  de  $\mathcal{E}$ , l'application  $m_a(f)$  définie par

$$\forall x \in \mathbb{R}, [m_a(f)](x) = \frac{1}{2a} \int_{x-a}^{x+a} f(t) dt$$

### I : Étude analytique

Dans cette partie  $f$  désigne un élément de  $\mathcal{E}$ .

1. Montrer que  $m_a(f)$  est de classe  $\mathcal{C}^1$  sur  $\mathbb{R}$  et calculer sa dérivée.
2. Montrer que  $m_a(f)$  est constante si, et seulement si,  $f$  est périodique de période  $2a$ .
3. Étudier la parité de  $m_a(f)$  en fonction de celle de  $f$ .
4. Étudier la monotonie de  $m_a(f)$  lorsque  $f$  est monotone.
5. Un élément  $f$  de  $\mathcal{E}$  est dit à support borné s'il existe  $A > 0$  tel que  $f(x) = 0$  pour tout  $|x| \geq A$ .
  - (a) Montrer que si  $f$  est à support borné,  $m_a(f)$  l'est aussi.
  - (b) Montrer que si  $f$  vérifie  $f(x) = 0$  pour  $|x| \geq A$ , alors

$$\int_{-A-a}^{A+a} m_a(f)(t) dt = \int_{-A}^A f(t) dt .$$

*On pourra utiliser une intégration par parties.*

### II : Étude de norme sur $\mathcal{B}$

1. On considère les fonctions  $f$ ,  $g$  et  $h$  de  $\mathcal{B}$  définies par

$$f(x) = \cos \frac{2\pi x}{a}, \quad g(x) = \frac{1}{1+x^2}, \quad h(x) = \lambda \text{ où } \lambda \in \mathbb{R} .$$

- (a) Calculer  $\|f\|$ ,  $\|g\|$ ,  $\|h\|$ ,  $\|m_a(f)\|$  et  $\|m_a(h)\|$ .
  - (b) Montrer que la fonction  $m_a(g)$  est décroissante et positive sur  $[0, +\infty[$ , puis calculer  $\|m_a(g)\|$ .
2. Montrer que pour tout élément  $f \in \mathcal{B}$ ,  $\|m_a(f)\| \leq \|f\|$ .
  3. Déterminer  $N(m_a) = \sup\{\|m_a(f)\| / f \in \mathcal{B}, \|f\| = 1\}$ .

### III : Polynômes de Tchébychev

On appelle polynômes de Tchébychev, la suite de polynômes définie par

$$T_0 = 1, T_1 = \frac{1}{a}X, \text{ et } \forall p \in \mathbb{N}, T_{p+2} = \frac{2}{a}XT_{p+1} - T_p.$$

1. (a) Montrer que pour tout entier  $p$ ,  $T_p(a \cos x) = \cos px$ .  
(b) Calculer  $T_p(0)$  et  $T'_p(a)$ .  
(c) Étudier la parité du polynôme  $T_p$ .
2. (a) Déterminer le coefficient dominant de  $T_p$ .  
(b) Montrer que  $T_p^{(p-1)}(a) = \frac{2^{p-1}p!}{a^{p-1}}$  pour tout entier  $p$  non nul.
3. Calculer  $[m_a(T_p)](0)$  en fonction de  $p$ .
4. (a) Déterminer  $[m_a(T_p)]'(0)$  et  $[m_a(T_p)]''(0)$  en fonction de  $p$ .  
(b) Montrer que  $[m_a(T_p)]^{(p)}(0) = \frac{1}{a}T_p^{(p-1)}(a) = \frac{2^{p-1}p!}{a^p}$ .
5. Dédire des résultats précédents
  - (a) le développement limité à l'ordre 2 de  $m_a(T_p)$  en 0 pour  $p > 1$ ;
  - (b) un équivalent de  $m_a(T_p)(x)$  lorsque  $x$  tend vers l'infini.

AVRIL 2010

CONCOURS INGÉNIEURS DES TRAVAUX STATISTIQUES

**ITS Voie B Option Mathématiques**

**ORDRE GÉNÉRAL**

**(Durée de l'épreuve : 3 heures)**

**Les candidats traiteront au choix l'un des trois sujets suivants.**

**Sujet n° 1**

Dans son livre *Race et histoire*, Lévi-Strauss constate que "l'humanité est constamment aux prises avec deux processus contradictoires dont l'un tend à instaurer l'unification [des cultures], tandis que l'autre vise à maintenir ou à rétablir la diversification", et il affirme pour sa part "la nécessité de préserver la diversité des cultures dans un monde menacé par la monotonie et l'uniformité". Que pensez-vous, à l'heure de la "mondialisation", de cette affirmation ?

**Sujet n° 2**

Quels sont les atouts dont dispose l'Afrique pour son développement économique, et quels sont les obstacles qui au contraire freinent ce développement ?

**Sujet n° 3**

Le poète romantique Vigny opposait, à la liberté de la nature, la servitude que l'homme s'est artificiellement imposée dans les villes, ces "cités serviles" où règne "l'esclavage humain". Que pensez-vous de cette vision de la ville comme lieu de contrainte et de servitude ?

AVRIL 2010

CONCOURS INGÉNIEURS DES TRAVAUX STATISTIQUES

**ITS Voie B Option Mathématiques**

**2<sup>ème</sup> COMPOSITION DE MATHÉMATIQUES**

**(Durée de l'épreuve : 3 heures)**

**Calculatrice non programmable autorisée.**

**Les exercices sont indépendants.**

**Exercice n° 1**

Soit  $M = \begin{pmatrix} p & q/2 & q/2 \\ q/2 & p & q/2 \\ q/2 & q/2 & p \end{pmatrix}$ , où  $p, q > 0$  et  $p + q = 1$

1. Déterminer les valeurs propres de la matrice  $M$ .
2. Etudier la diagonalisation de la matrice  $M$ .
3. Calculer  $M^n$  pour tout entier  $n$ .
4. Calculer  $\lim_{n \rightarrow \infty} M^n$

**Exercice n° 2**

Soient  $f_n(x) = \int_0^x (1-t^2)^n dt$  et  $F_n(x) = \int_0^x \frac{f_n(t)}{f_n(1)} dt$  où  $n$  est un entier naturel et  $x$  un nombre réel strictement positif.

1. Trouver une relation de récurrence entre  $f_n(1)$  et  $f_{n-1}(1)$ . En déduire la valeur de  $f_n(1)$  en fonction de  $n$ .

2. Montrer que  $\int_0^1 (f_n(1) - f_n(t)) dt = \frac{1}{2(n+1)}$

3. Etudier la suite  $(u_n)$  définie par :  $u_n = 1 - F_n(1)$

### Exercice n° 3

Soient  $f$  la fonction numérique définie sur  $R^2$  par :  $f(x, y) = \exp(-(x^2 + y^2))$  et  $D = R^+ \times R^+$ .

1. Calculer  $I = \iint_D f(x, y) dx dy$

2. En déduire la valeur des intégrales :  $\int_0^{+\infty} \exp(-x^2) dx$  et  $\int_{-\infty}^{+\infty} \exp(-x^2) dx$ .

3. En déduire la valeur de  $\frac{1}{\sqrt{2\pi}} \int_{-\infty}^{+\infty} \exp(-\frac{x^2}{2}) dx$ .

4. Soit  $f_\alpha : R^+ \rightarrow R$  définie par :  $f_\alpha(x) = 2\varphi(x)\phi(\alpha x)$ , où  $\alpha \in R$ ,  $\varphi(x) = \frac{1}{\sqrt{2\pi}} \exp(-\frac{x^2}{2})$  et

$\phi(\alpha x) = \int_{-\infty}^{\alpha x} \varphi(t) dt$ . Déterminer  $\lim_{\alpha \rightarrow +\infty} f_\alpha(x)$ .

5. Déterminer  $\lim_{\alpha \rightarrow +\infty} f_\alpha(x)$  dans le cas où  $\varphi(x) = x \exp(-x^2)$

### Exercice n° 4

Soit  $(u_n)$  une suite de nombres réels positifs.

1. Etudier, selon la nature de la série de terme général  $u_n$ , la convergence de la série de terme

général :  $v_n = \frac{u_n}{1 + u_n}$

2. Etudier, selon la nature de la série de terme général  $u_n$ , la convergence de la série de terme

général :  $w_n = \frac{u_n}{1 + u_n^2}$

**Exercice n° 5**

Soient  $f, g : [a, b] \rightarrow \mathbb{R}$  continues sur  $[a, b]$  et dérivables sur  $]a, b[$ .

1. On pose  $\varphi(x) = \lambda(f(x) - f(a)) + \mu(g(x) - g(a))$ .

Déterminer  $\lambda$  et  $\mu$  de sorte que  $\varphi(a) = \varphi(b)$ .

2. En déduire que :  $\exists c \in ]a, b[, (f(b) - f(a))g'(c) - (g(b) - g(a))f'(c) = 0$

3. En déduire, sous des conditions que l'on précisera que :  $\exists c \in ]a, b[, \frac{f(b) - f(a)}{g(b) - g(a)} = \frac{f'(c)}{g'(c)}$

**Exercice n° 6**

Trouver toutes les matrices qui commutent avec :

$$M = \begin{pmatrix} 2 & 0 & 4 \\ 3 & -4 & 12 \\ 1 & -2 & 5 \end{pmatrix}$$

AVRIL 2010

CONCOURS INGÉNIEURS DES TRAVAUX STATISTIQUES

**ITS Voie B Option Mathématiques**

**CONTRACTION DE TEXTE**

**(Durée de l'épreuve : 3 heures)**

Ce texte est tiré du livre de Richard Branson dont le titre est : « *Du capitalisme à l'écologie... Ma petite philosophie* » paru aux éditions Scali en février 2008.

**Il doit être résumé en 250 mots, plus ou moins 10%.**

**Il sera tenu compte de l'orthographe, de la ponctuation, et de la présentation de votre écrit.**

Lors de mes débuts dans la vie, les perspectives étaient moins incertaines qu'actuellement. Votre carrière était toute tracée et c'était souvent celle de votre père. La plupart des mères restaient à la maison. De nos jours, plus rien n'est sûr et la vie est un long combat. Si vous voulez arriver quelque part, vous devez faire des choix. La meilleure leçon que j'ai tirée de tout cela, c'est « Just do it ». Fais-le sans te poser de questions. Peu importe de quoi il s'agit, peu importent les difficultés apparentes. Comme l'a dit Platon : « Le début est la partie la plus importante de n'importe quel travail. »

Un voyage de plusieurs milliers de kilomètres commence toujours par le premier pas. Si vous tentez déjà d'apercevoir l'arrivée et cette immense distance qui vous en sépare, avec tous les dangers que vous devrez affronter, vous ne ferez peut-être jamais ce premier pas. Et peu importe ce que vous voulez réaliser dans votre vie, si vous ne faites pas ce premier effort, vous n'atteindrez jamais votre but. Alors faites le premier pas. Il y aura beaucoup de défis à relever. Parfois, vous vous retrouverez au tapis, mais à la fin, soyez sûr que vous réussirez. Bonne chance.

L'équipe de Virgin (1) m'a trouvé un surnom : « Dr Yes » (Dr Oui). Ils m'appellent ainsi car je ne dis jamais non. Je trouve toujours de meilleures raisons de faire les choses plutôt que de ne pas les faire. Mon credo est : « On s'en fout ! On le fait ! »

Je sais que beaucoup de gens disent « non » ou « je vais réfléchir », presque comme une réponse pavlovienne à toute question, qu'il s'agisse d'un petit problème ou d'un projet énorme et révolutionnaire. Peut-être sont-ils très prudents ou se méfient-ils des idées nouvelles, ou ont-ils simplement besoin d'un peu de temps pour réfléchir. Mais ce n'est pas ma façon de voir les choses. Si quelque chose me semble être une bonne idée, je vais dire « oui, pourquoi pas » puis voir comment on peut mettre ce projet en route. Evidemment, je ne dis pas oui à tout, mais qu'est ce qui est pire, commettre une erreur occasionnelle ou avoir l'esprit fermé et passer à côté d'opportunités ?



Je crois qu'il faut savoir utiliser et exploiter l'expérience des autres, c'est pourquoi j'aime travailler en équipe. Exploiter les énergies, c'est comme exploiter des ressources intellectuelles. Quel intérêt d'exploiter quelqu'un pour une tâche particulière si l'on ne tient pas compte de son expérience et de ses capacités ? C'est comme si on consultait des experts tout en ignorant leurs conseils.

J'ai également foi en mon instinct et en mes capacités à accomplir presque tout ce que je décide d'entreprendre. Si une idée ou un projet sont bons et valent la peine, s'il est humainement possible de les accomplir, je les envisagerai toujours sérieusement, même s'il s'agit d'un domaine tout nouveau pour moi ou qui ne m'a jamais effleuré l'esprit. Je ne dirai jamais : « Je ne peux pas le faire car je ne sais pas comment le faire. ». Je demanderai, je ferai des recherches, je trouverai un moyen. Regarder, écouter, apprendre, sont des choses que nous devrions faire tout au long de notre vie, pas seulement à l'école.

Et puis il y a toutes ces petites règles absurdes que quelqu'un a inventées pour des raisons obscures. Je me dis toujours que si on crée un panel ou un comité, ils trouveront toujours quelque chose d'inutile à faire. Le monde est plein de bureaucratie créée par des comités qui ont beaucoup trop de temps à perdre et un trop grand besoin de tout contrôler. Toute cette bureaucratie se traduit souvent par un jargon inutile et incompréhensible. Si je désire me lancer dans un projet sérieux ou juste pour le plaisir, je ne vais pas laisser des règles absurdes m'en empêcher. Je trouverai un moyen légal de passer outre et j'irai de l'avant. Je dis toujours à mes employés : « Si tu veux le faire, vas-y, fonce. » Tout le monde est gagnant. Le travail et l'équipe sont valorisés, et c'est Virgin qui bénéficie de leur mise en œuvre. Les gens ne démissionnent pas parce qu'ils sont mal payés, ils démissionnent car ils ne sont pas valorisés. Nombreuses sont les compagnies qui mettent leurs employés dans des cases ; si vous êtes standardistes, vous le resterez. Nous avons de l'estime pour nos employés et nous les encourageons à être novateurs.

Je ne crois pas que ces petits mots, « on ne peut pas » doivent vous arrêter. Si rien dans ce que vous avez déjà vécu ne vous montre comment atteindre votre but, trouvez un moyen inédit. Si vous voulez piloter un avion, dès que vous avez seize ans, foncez à l'aérodrome le plus proche et préparez le thé pour les pilotes. Gardez vos yeux ouverts. Regardez et apprenez. Pas besoin d'avoir été à l'école pour devenir un créateur de mode. Faites-vous embaucher par une entreprise de ce secteur pour passer le balai. Et puis gravissez les échelons.

Ma mère Eve est l'exemple parfait de cette attitude volontaire. Pendant la guerre, elle voulait à tout prix devenir pilote. Elle s'est rendue à l'aéroport d'Heston et a postulé pour un boulot. Ma mère qui était très jolie avait été danseuse. Elle était vraiment très féminine, mais ce n'était pas un obstacle pour elle. Elle a enfilé un gros blouson d'aviateur, a caché ses cheveux blonds sous une casquette de cuir et s'est efforcée de parler avec une voix grave. Et finalement, elle a obtenu le boulot qu'elle convoitait. Par la suite elle a appris à piloter et s'est même retrouvée chargée de la formation des jeunes pilotes, ceux-là même qui allaient combattre les Allemands aux commandes d'avions de chasse pendant la Bataille d'Angleterre.

Après la guerre, elle a voulu devenir hôtesse de l'air. A l'époque il fallait parler espagnol et avoir une formation d'infirmière. Mais ma mère a baratiné le veilleur de nuit qui a inscrit son nom sur la liste des candidates. Peu après, elle est devenue hôtesse de l'air. Elle ne parlait pas un mot d'espagnol et n'avait jamais été infirmière. Mais elle avait fait fonctionner ses petites cellules grises. Elle ne s'était pas dit : « Je ne peux pas. » Elle l'avait fait tout simplement.

Et ma mère n'est pas la seule personne de la famille qui s'est dit un jour : « on fonce. » Le célèbre explorateur, le capitaine Robert Scott, était le cousin de mon grand-père. C'était un homme d'un grand courage.

Il a organisé deux expéditions vers l'Antarctique. Son but était de devenir le premier homme à atteindre le pôle Sud. Les gens lui assuraient que c'était impossible. Mais lui était sûr du contraire : « Je peux le faire » a-t-il dit. Et il a presque réussi. Il a atteint le pôle Sud mais en deuxième position, juste derrière Roald Amundsen. Ce fut une très grande déception pour Scott. Il est mort pendant le trajet du retour. Quand j'entends dire qu'il n'y a pas de récompense pour les seconds, je pense à lui. Il est devenu célèbre en étant le deuxième homme à atteindre le pôle Sud. Il a aussi été le premier à survoler l'Atlantique en ballon, mais les gens ont oublié cet exploit.

J'ai lancé *Student magazine* à l'âge de quinze ans. J'étais encore à l'école et tout le monde soutenait que c'était irréalisable. J'étais trop jeune, disait-on, je n'avais aucune expérience. Mais j'ai voulu leur prouver qu'ils avaient tort. J'étais sûr que c'était possible. J'ai calculé avec soin le montant des investissements nécessaires. J'ai estimé les coûts du papier et de l'encre. Puis, j'ai calculé combien allaient me rapporter les ventes au numéro et les espaces publicitaires. Ma mère m'a donné 4 livres (environ 7 euros) pour acheter des timbres. Avec mon camarade de lycée, Jonny Gem, nous avons passé presque deux années pour envoyer des centaines de lettres pour essayer de vendre des espaces publicitaires. Nous tentions aussi d'obtenir des interviews de personnalités. Ecrire ce courrier et attendre les réponses, était bien plus drôle que les cours de latin. J'ai été bouleversé quand nous avons reçu notre premier chèque pour la vente d'un espace publicitaire : 250 livres (environ 350 euros), une somme, à nos yeux, faramineuse. Ma foi avait été récompensée.

Je vais m'attarder un peu sur ma première vraie aventure commerciale, le magazine *Student*, car il me semble que ma méthodologie était bonne et que c'est un bon exemple de mon état d'esprit fonceur. J'ai lancé *Student* à l'âge de quinze ans alors que j'étais encore scolarisé au pensionnat Stowe. Je ne l'ai pas fait dans le but de gagner de l'argent, mais pour le simple plaisir de publier un magazine. Je n'aimais pas les méthodes pédagogiques de mon école, l'actualité mondiale m'inquiétait et je voulais en parler. Une des raisons principales de la création du magazine était de pouvoir exprimer mon point de vue sur la guerre du Vietnam. En 1965, sous la présidence de Lyndon B. Johnson, un grand nombre de troupes américaines ont commencé à arriver, et les journaux décrivaient les bombardements de routes et de villes au nord du Vietnam. Des défoliants chimiques (2) étaient aspergés un peu partout depuis des avions. Tout cela semblait inutile et injustifié.

Comme bien d'autres entrepreneurs novices, je ne voyais pas mon idée comme un vrai business mais plutôt comme un projet politique sympathique et novateur. Pour moi, les hommes d'affaires travaillaient dans le centre ville, fumaient des gros cigares et portaient des costumes. Ça ne m'était même pas venu à l'esprit qu'il existait des hommes d'affaires de toutes sortes, car jusqu'à présent, ils suivaient généralement un chemin tout tracé. J'avais déjà essayé de me lancer dans les affaires en essayant de vendre des lapins, des perruches et des sapins de Noël. Pour lancer le magazine, il y a eu beaucoup de tâtonnements au départ ; il est vrai que je n'étais encore qu'un jeune lycéen. J'ai tout de même eu le réflexe de préparer un plan d'activités précis, la base de toute jeune entreprise. Le personnage de Charles Dickens

dans *David Copperfield*, *Mr Micawber*, avait raison quand il a dit : « Revenu annuel, vingt livres sterling ; dépense annuelle, dix-neuf livres ; résultat : bonheur. Revenu annuel, vingt livres sterling ; dépense annuelle, vingt livres et six pence ; résultat : misère. » Mes parents étaient de bons gestionnaires de leurs revenus, je savais que ceux-ci devaient être supérieurs aux dépenses. Le profit devrait être le but principal de toute entreprise, même si l'on s'amuse à la mettre en œuvre. Un business sans profit est une prise de tête, une source de stress et une folie sur le plan fiscal.

(.../...) Chaque fois qu'une opportunité se présentait, nous la saisissons. Nous avons été les premiers à vendre des disques à moitié prix par correspondance. Nous avons annoncé ce premier service par un encart publicitaire dans *Student*. Lorsqu'une grève de la poste est venue contrarier notre projet, nous avons décidé de changer notre fusil d'épaule en renonçant à la vente par correspondance. Mais, il n'était pas question d'abandonner. Notre but était d'ouvrir des boutiques de disques. Une seule chose nous manquait : l'argent. Aussi nous avons demandé au propriétaire d'un magasin de chaussures de nous louer une partie de ses locaux inutilisés. Nous avons travaillé dur pour assurer la promotion de l'ouverture de notre nouvelle boutique. Elle est devenue un endroit « cool » fréquenté par de nombreux étudiants. Et cette première boutique a mené à l'ouverture d'une seconde puis d'une troisième. En très peu de temps, nous avons ouvert une boutique dans presque toutes les grandes villes d'Angleterre. Et je n'avais pas encore vingt ans. L'argent coulait à flot, mais il n'était pas question de nous endormir sur nos lauriers. Nous avons mis dans le mille, mais nous visions encore d'autres cibles.

L'un de mes plus grands buts était, comme le capitaine Scott, de vivre pleinement mon existence. Et quand, en 1984, on m'a proposé d'être le sponsor du navire qui allait tenter de décrocher le Ruban Bleu pour la Grande Bretagne, j'ai accepté d'emblée.

Le Ruban Bleu récompense le record de vitesse de traversée de l'Atlantique entre les Etats-Unis et l'Irlande. J'ai annoncé que je ferais partie de l'équipage et, dès lors, je me suis astreint à un entraînement rigoureux. Il n'y avait qu'un seul problème : mon épouse Joan attendait un enfant et j'avais promis d'être là le jour de la naissance. Mais la météo était idéale : si je renonçais à partir maintenant, je laissais tomber toute l'équipe.

J'ai demandé à Joan : « Qu'est-ce que je dois faire ? Fais-le : pars », m'a-t-elle répondu. Le bébé n'est pas attendu avant deux semaines. Tu seras rentré avant. »

Nous avons donc entamé la traversée, luttant contre les vagues à bord du *Virgin Atlantic Challenger*. A la fin du premier jour, on m'a annoncé que mon fils Sam était né. Nous avons sabré le champagne et poursuivi notre route. Le Ruban Bleu était dans la poche jusqu'à ce que nous soyons pris dans une violente tempête au large de l'Irlande. A moins de cent kilomètres de l'arrivée, nous avons été frappés par une vague géante. La coque du navire s'est brisée et nous avons fait naufrage. « SOS ! SOS ! SOS ! »

Nous étions en pleine mer, au milieu d'une tempête à bord d'un petit canot de sauvetage. Par chance, un bateau qui se dirigeait vers les Etats-Unis s'est détourné de sa route et nous a sauvés. Nous avons échoué dans notre première tentative pour décrocher le Ruban Bleu, mais le mot découragement ne fait pas partie de notre vocabulaire. Six ans plus tard, j'étais de retour avec le *Virgin Atlantic Challenger II*.

La course se passait bien jusqu'à ce que nous découvrions que de l'eau de mer s'engouffrait dans les réservoirs de carburant. Le moteur s'est arrêté. Nous avons passé des heures à nettoyer les réservoirs et à essayer de redémarrer les machines. La situation paraissait désespérée. A la fin, les membres de l'équipage pensaient qu'il fallait abandonner. Pour eux, c'était fini. Mais c'était notre dernière chance de gagner ce ruban. C'était maintenant ou jamais. Il fallait que je les persuade de ne pas abandonner. Je leur ai dit : « Allez, il faut le faire, on doit essayer. »

On avait tout tenté, nous avions les yeux rouges et nous étions épuisés. Nous avions tous le mal de mer. On détestait le navire, on détestait l'océan. On ne souhaitait qu'une chose : dormir pendant une semaine d'affilée.

« Il faut qu'on continue » ai-je crié, « Ok » m'ont-ils répondu, « on essaye une dernière fois. »

On ne sait trop comment nous sommes parvenus à redémarrer les machines et à poursuivre la traversée. Mais nous avons perdu tant de temps que continuer semblait bien inutile. Et pourtant, nous sommes parvenus à rattraper notre retard et finalement nous avons battu le record de deux heures et neuf minutes ! Une victoire sur le fil, mais une victoire !

(.../...) Chacun peut tirer profit de ces leçons. Peu importe ce que nous voulons être, peu importe ce que nous voulons faire, nous pouvons réussir. Alors, foncez et faites-le. Tout simplement.

(1) - Virgin : Groupe industriel créé par l'auteur.

(2) - Défoliants chimiques : Produits détruisant la végétation.