

OMPI/IP/HEL/00/13

ORIGINAL: Anglais

DATE: Octobre 2000



DIRECTION GÉNÉRALE DES BREVETS
ET DEL'ENREGISTREMENT
DELAFINLANDE



ORGANISATION MONDIALE DE LA
PROPRIÉTÉ INTELLECTUELLE

**COLLOQUE SUR
LA CREATIVITE ET LES INVENTIONS – UN AVENIR MEILLEUR
POUR L'HUMANITE AU 21^E SIECLE**

organisé par
l'Organisation Mondiale de la Propriété Intellectuelle (OMPI)
et
la Direction générale des brevets et de l'enregistrement de la Finlande
en coopération avec
le Ministère du commerce et de l'industrie de la Finlande,
le Ministère de l'éducation, de la science et de la culture de la Finlande
et
la Chambre de commerce internationale (CCI),
la Fédération internationale des associations d'inventeurs (IFIA),
la Confédération industrielle et patronale finlandaise (TT),
la Fédération nationale d'inventeurs finlandais (KEKE)

**Finlandia Hall
Helsinki, 5 – 7 octobre 2000**

CONDITIONS D'UNE EXPLOITATION RÉUSSIE DES INVENTIONS ET
DES INNOVATIONS SUR LE PLAN ÉCONOMIQUE ET SOCIAL

FINANCEMENT DES INVENTIONS ET DES INNOVATIONS D'UN ADAPTEUR
AU POINT DE VUE DE LA PRODUCTION ET DE LA COMMERCIALISATION

*Exposé de M. Paul K. Fokam, président de la banque CCEI et
Yaoundé, Cameroun*

de KAF Invest,

Excellence Messieurs les délégués et chers Collègues,

1. Permettez-moi de prendre quelques minutes de votre précieux temps, pour remercier sincèrement les organisateurs de cette conférence qui ont bien voulu inviter un modeste personnel à participer à ce débat.
2. En Afrique, les mots innovation et invention sont très courants dans le langage des jeunes. Mais, presque tout le monde est convaincu qu'ils agitent un domaine réservé « au blanc ». Avant d'entrer dans le vif du sujet, permettez-moi d'essayer avec vous à la définition (le certain et les clés: Invention et Innovation.

1-PREAMBULE

a) Quelles définitions clés

L'invention

3. Il est généralement admis que l'invention est la découverte d'un procédé, d'une formule, d'une technologie, etc,

L'innovation

4. Le mot innovation soulève bien des malentendus. Pour certains, il signifie découverte technologique, pour d'autres il désigne plutôt quelque chose qui ressemble au big bang originel. On peut en déduire que l'innovation recouvre un concept plus large qui se traduit par une amélioration continue, tandis que l'invention est l'une des formes que peut prendre l'innovation.
5. Cet éclairage me permet de vous proposer de traiter essentiellement dans cet exposé de l'innovation qui est un terme plus global qui recouvre l'innovation et l'invention.

b) Etat des lieux en Afrique

6. De ma petite expérience de 15 ans consacrée à la promotion de l'entreprise et de l'entrepreneuriat en Afrique, j'ai pu rendre compte de combien nous étions réfractaires à l'innovation tant qu'acteur.
7. Cette attitude est d'autant plus ancrée dans l'imagerie populaire qu'il est généralement admis en Afrique, qu'en « affaires », on réussit plus grâce à ses tripes qu'à son cerveau.
8. Les faits ont eux aussi contribué à renforcer cette croyance rétrograde. La grande majorité des hommes d'affaires les plus réputés sont il est vrai de niveau d'instruction de base modeste jusqu'aux années 70; ces sont justement ceux qui n'avaient pas réussi à l'école qui sont lancés dans les affaires. Les laboratoires de recherche sont soit inexistantes, soit totalement délabrés. S'agissant du petit nombre de chercheurs vivants sur le sol africain, la situation est d'autant plus préoccupante qu'ils agissent, dans la plupart des cas, de chercheurs ayant déjà exercé dans des laboratoires à l'étranger, mieux équipés, avec un niveau de revenus convenable. Ils sont simplement dans leur pays qu'ils sont parfois réduits à la mendicité.

Quel paradoxe pour ce continent qui, sur incitation des institutions de BRETTON WOODS, a fait de la lutte contre la pauvreté, la priorité des priorités de la première décennie du 3^e millénaire. Il me semble difficile, voire impossible, de gagner la bataille contre l'extrême pauvreté sans une dose minimale d'invention et d'innovation dans certains secteurs clés. Ce préambule m'invite à vous suggérer d'examiner avec moi certains points essentiels que j'ai retenus :

- l'importance de l'innovation dans les activités créatrices de richesses;
- pourquoi l'Afrique prend-elle tant de retard;
- les raisons d'espérer;
- conclusion: «le chemin du Paradis est parsemé d'obstacles».

II. IMPORTANCE DE L'INNOVATION DANS LES ACTIVITES CREATRICES D'EMPLOI

a) Innovation: aliment clé pour la longévité des activités de richesses

9. L'innovation est tant que processus qui permet d'anticiper, de repérer et d'exploiter systématiquement le changement. On en déduit que le changement est la source nourricière de l'innovation, il ne peut pas y avoir d'innovations sans une mise en cause. La mise en cause est la matière première du changement. L'innovation se nourrit donc du changement,

10. Le processus d'innovation peut être divisé en 5 étapes distinctes comme le montre la figure ci-dessous :

1	2	3	4	5
Remise en cause	Recherche	Evaluation	Développement	Exploitation

11. La mise en œuvre de ce processus dans une entreprise donnée permet d'élever le taux de rendement et de productivité. Or, l'augmentation du rendement et de la productivité est le gage de la pérennité de l'entreprise moderne.

b) Innovation: ressource qui permet de suppléer aux carences et insuffisances en ressources non renouvelables

12. C'est clair, l'innovation est incontestablement le produit du savoir; or, la prospérité des nations, des entreprises, et des personnes dépend de leur capacité à naviguer dans l'espace du savoir. La puissance est désormais conférée par la gestion optimale du savoir et, surtout, du savoir-faire c'est-à-dire la capacité technique mise en œuvre. Par ailleurs, plus les groupes humains parviennent à se constituer en «collectifs intelligents» capables d'initiatives, d'imagination et de réactions rapides, plus ils sont capables d'assurer leur survie et, même, de faire rayonner leur prévalence dans un environnement très concurrentiel. Ex: le Japon et la Suisse.

13. Notre survie, notre succès et notre capacité à conquérir une place respectable au 3^e millénaire reposent sur la souplesse et la validité de nos réseaux de production, de transformation et d'échange de savoir.

III. POURQUOI L'AFRIQUE EST-ELLE ABSENTÉE DU CHANTIER DE L'INNOVATION?

14. Cette question nous semble d'une importance capitale, lorsqu'on sait aujourd'hui que la source inépuisable de la richesse reste le savoir; or sur le plan pratique, l'importance d'un pays, d'un continent se mesure aussi surtout par le nombre de ses inventions. (Ex: USA) Plus vous êtes capable d'inscrire les brevets, plus vos potentialités de richesses sont grandes, plus vous pouvez développer votre puissance dans tous les domaines. Plusieurs facteurs peuvent expliquer les sommeils profonds des Africains.

a) Le système éducatif hérité de la colonisation

15. L'école fut mise en place en Afrique Sub-saharienne au début du XIX^e siècle par les puissances coloniales. Celles-ci introduisirent ce qu'il est convenu d'appeler «l'école des otages» car elle recrutait essentiellement les fils de chefs et autres souverains. Ils'agissait de perpétuer une domination dans l'éducation et les réflexes les plus profonds.

16. L'objectif de l'école était ainsi de faire des fils de chefs, en particulier et des Africains en général des «petits noirs blancs». Cette démarche devait permettre à court terme de pérenniser l'adomination sur la race noire. En bref, ils'agit d'une éducation étrangère à la mentalité du colonisé, ignorant ses besoins primaires, capable d'opérer un «lavage de cerveau» pour l'amener à passer d'une culture «sauvage» à une culture «civilisatrice», seule susceptible d'émanciper l'enfant pour le hisser à un niveau de «l'Homme».

Deux objectifs étaient ainsi assignés à l'école coloniale

17. Doter les pays d'une administration de type coloniale. La fonctionnalité du système reposait sur la formation de cadres subalternes «indigènes». Ils'agissait donc pas d'un enseignement pour tous: l'école était sélective, le colonisateur ayant besoin d'un nombre limité de cadres subalternes, auxiliaires de l'administration coloniale pour l'exécution des tâches simples et répétitives n'exigeant guère de réflexion. D'où une certaine ambiguïté de la politique éducative. La sélection se voulait politique (fils de chefs et d'autres grands dignitaires) mais aussi qualitative (sélection des meilleurs), puisqu'il fallait mettre en évidence que l'école du «blanc» ouvrait la porte à la réussite sociale. Il n'était pas évident que ces deux impératifs fussent compatibles. Mais, cette école visait un autre objectif: la corrélation entre la formation et l'emploi. Aussi n'avait-elle à former que le petit nombre absorbable par l'administration!

18. Cette école coloniale a produit des résultats non programmés. Les lettrés ainsi formés, servaient d'interprètes entre les populations indigènes et l'administration coloniale. Le petit «noir blanc» était donc à mesure de traduire non seulement le message du colonisateur à la population locale, mais également, grâce à sa maîtrise de la culture locale, d'expliquer au colonisateur l'essentiel des éléments culturels du colonisé. Ils devenaient pour ainsi dire, des «collaborateurs» et des véritables «associés»; non seulement faire une école sélective, mais généraliser l'école à tous les indigènes afin de constituer une société indigène familiarisée avec la langue et les idées occidentales, cela pour adhérer le plus largement possible à la culture, à la philosophie, bref à une manière de penser et de vivre. Le but ultime étant bien entendu de marginaliser, sinon d'abandonner les cultures locales incompatibles avec «l'émancipation du Nègre».

19. L'éducation devait permettre de faire assimiler au colonisé la protection des intérêts économiques, administratifs, militaires et politiques du colonisateur. Dans cet esprit l'enseignement de la langue du colonisateur devenait un instrument permettant d'inculquer les valeurs occidentales, seules susceptibles de sortir le «petit sauvage d'Afrique» de son état d'ignorance absolue pour le mettre dans un état de sauvagerie émancipé capable de distinguer le jour de la nuit. Cette orientation de la formation se retrouvait dans toutes les activités éducatives. Que d'exemples dans nos mémoires de chant, de récitations ou de lectures!

La France est notre mère C'est elle qui nous nourrit avec ses Pommes de terre et ses macarons. Si la guerre arrive, nous sommes des soldats. Des soldats de France, toujours courageux.	Nos ancêtres, les Gaulois nous ont apporté la civilisation qui nous permet de sortir de notre sauvagerie et de notre barbarie.
Car nous berce nous nos ancêtres Autrefois tu vécus dans la barbarie.... Comme un soleil qui commence à paraître, Peu à peu tu sors de ta sauvagerie. (ancienne version de l'hymne national du Cameroun)	

20. Cette volonté d'assimiler le «Nègre» était d'autant plus forte que l'éducation missionnaire ad'abord voulut respecter les langues dites vernaculaires, oeuvrer pour sauvegarder la partie du patrimoine culturel compatible avec l'enseignement religieux. Mais cela fut combattu par l'administration coloniale qui menaçait les écoles missionnaires de les priver des subventions. C'est ainsi que nous fûmes la dernière promotion en 1953 à bénéficier de l'enseignement de la langue locale dans le cycle de notre formation.

L'école Post -coloniale

21. Après les indépendances, dans les années soixante, presque tous les états indépendants ont fait un bilan et sont arrivés au même constat: l'école coloniale était un lieu d'aliénation. Le linguiste Suisse, Ferdinand de Saussure (1857 -1913), écrivait déjà: "si les indigènes, se disaient la plupart des coloniaux Français, se montrent réfractaires aux bienfaits de la civilisation que nous leur apportons, c'est que leurs préjugés ne leur ont pas encore permis de comprendre les avantages qu'ils pourront en retirer. Ces préjugés sont entretenus chez eux par les vestiges de leurs anciens Etats, par leurs institutions et par leurs langues. Supprimons ces restes d'un passé révolu. S'ils sont invétérés dans la génération actuelle, adressons-nous par l'éducation aux générations futures. Enseignons aux enfants notre langue, inculquons-leur nos idées, et la France comptera bientôt par millions, sinon des nouveaux citoyens, du moins des sujets fidèles et reconnaissants».

Une prise de conscience

22. Cette politique d'assimilation a été dénoncée il y a un siècle à propos de l'Inde par Williams, professeur à Oxford: «j'ai rencontré peu d'hommes vraiment instruits pour beaucoup d'hommes à demi -instruits et mal formés... ils abandonnent leur propre langue, leur propre littérature, leur propre religion, leur propre philosophie, les règles de leurs propres castes, leur coutume consacrée par des siècles, sans pour cela devenir de bons disciples de nos sciences, des sceptiques honnêtes ou des chrétiens sincères».

Les oucidere restaurer la dignité de l'Africain imposait donc une révision du système éducatif. La vraidé colonisation affirmait en choeur que les états indépendants seraient politique, économique et culturel. Ainsi plusieurs textes législatifs ont été élaborés.

23. Le législateur Malien a rappelé dans l'exposé des motifs de la loi de 1961 sur la réforme de l'enseignement: «sur le plan culturel, notre passé nous a été jalousement caché ou nous a été enseigné totalement déformé. Nos héros prenaient des figures de bourreaux toujours prêts à tuer, à piller, à trahir et à violer les accords qu'ils avaient signés inconsciemment, il y a comme une forme de mépris qui nous doté d'un sentiment d'auto-négation»

24. L'individu s'identifie généralement à ces héros. Si les héros du groupe sont dévalorisés, tous les membres du groupe le sont, y compris à leurs propres yeux. De plus, le législateur pense que la dévalorisation de l'identité culturelle était intentionnelle de la part du colonisateur «notre passé nous était jalousement caché» le «Petit sauvage» est devenu le «grand acculturé».

La réforme de l'enseignement

25. Ayant dressé un bilan comparable, tous les états ont entrepris de réviser entièrement le contenu et le but de l'éducation. Pourtant, malgré un diagnostic précis, le législateur n'opère guère de réelles transformations. A cette attitude contraire au bon sens, il y a plusieurs raisons.

26. D'abord dans sa mission de refonte à l'éducation, le ministre de l'éducation est aidé par les conseillers techniques mis à sa disposition par le colonisateur et ayant pour mission officielle d'aider le colonisateur, et officieusement de tout faire pour maintenir le statu quo. Ensuite, les manuels scolaires adaptés à la nouvelle éthique étaient inadéquates, les nations n'ayant ni la formation, ni la capacité financière permettant de mettre au point des manuels conformes à l'esprit de la réforme. L'état est vu obligé de se conformer à ce qui existait avec de graves effets à long terme.

27. Enfin, aucun Etat ne disposait d'un corps d'enseignants capables d'appliquer la réforme. Les moyens financiers étaient insuffisants et l'éducation n'était pas la priorité des priorités.

Le mythe du diplôme

28. «L'école d'aujourd'hui n'est pas pour instruire ; c'est pour avoir des diplômes. L'enseignant semble s'écarter de plus en plus de la vocation première. Former des hommes et des femmes qui, avec ou sans diplôme, doivent être en mesure de jouer un rôle utile dans la société.»

29. Ce propos donne une meilleure aperçue de l'état de la formation en Afrique à l'aube du 3^e millénaire. Nous pouvons affirmer en effet que l'éducation en Afrique continue de reposer sur des systèmes et structures datant de l'époque coloniale. Très peu de pays peuvent se vanter d'avoir généralisé l'enseignement primaire depuis l'indépendance.

30. Dans l'enseignement secondaire, le fossé est encore plus grand. Les statistiques de l'UNESCO le montrent. Moins de 8% des enfants en âge de faire des études secondaires ont la possibilité.

31. S'agissant de l'enseignement supérieur, moins de 1 % du groupe d'âges concerné y accède et 0,2 % réussissent généralement dans les disciplines littéraires ou juridiques.
32. Il ne fait donc pas de doute, qu'il est urgent de réexaminer les principes cardinaux d'une formation capable de nous conduire sur le chemin de l'innovation.
33. Le système éducatif de demain doit nous permettre non seulement d'accéder à la science, les mathématiques et la technologie, mais aussi de nous réconcilier avec notre culture, notre manière d'être et de vivre.

b) L'aide internationale: un doux sommeil

34. Qu'on se méprenne pas! Je suis convaincu de l'incontestable valeur de la notion d'aide. Elle exprime la solidarité humaine au-delà des frontières, la préoccupation mondiale de conduire à une vie meilleure des masses moins fortunées dans les pays développés, elle apporte la protection des plus aisés aux désespérés. C'est également la perspective au moment donné de la vie à un individu, à une communauté et à une nation pour leur permettre de sortir d'une situation sans issue et reprendre goût à la vie afin de réaliser leur rêve. Malgré toutes ces vertus, l'aide internationale reste pour l'Africain un instrument de dépersonnalisation.

35. La première aide internationale, la plus citée parce qu'elle a le plus réussi, reste celle que l'on connaît sous l'appellation de plan Marshall (USA). Elle a représenté pendant plusieurs années plus de la moitié des ressources des pays avancés. Elle a permis à l'Europe occidentale de se relever des ruines de la Deuxième Guerre mondiale.

Pourquoi l'aide internationale à l'Afrique n'a-t-elle pas produit des effets comparables ?

36. À l'origine, le plan Marshall était motivé par la générosité du peuple Américain. Pendant plusieurs années, les États-Unis ont consacré près de 3 % de leur PNB à aider l'Europe en grande partie sous forme de dons. Mais il ne faut pas oublier cette autre motivation originelle: il fallait aider l'Europe à se reconstruire afin qu'elle soit suffisamment forte pour résister à l'expansion du communisme. Un élément humanitaire se mêlait donc à un élément défensif. Ils y ajoutaient également un élément sentimental. L'Amérique a été peu et gardé la marque de populations émigrées d'Europe il y a deux siècles. Il peut donc sembler normal que les descendants du vieux continent aient pensé à leurs parents de la vieille Europe dont l'économie était à la dérive. Enfin, le plan Marshall avait une cause économique qui visait à démontrer que des économies modernes hautement productives ne pouvaient disparaître.

37. Même si elle a été opérée un transfert de ces motivations au concept général de l'aide à l'Afrique, cette dernière s'est adressée à des pays qui, à la différence de ceux de l'Europe, émergeaient tout juste, sans rien de ce qui était nécessaire à la construction d'un État moderne. Qu'on ne s'étonne donc pas des piètres résultats obtenus lorsqu'on a confondu la construction et le développement, l'émancipation et l'aliénation.

38. La préoccupation majeure des anciennes puissances coloniales n'était pas le développement des pays africains, mais la préservation des rapports économiques, politiques et culturels, déjà établis. Quand la France et la Belgique se sont séparées de leurs anciennes colonies, un système d'aide bilatérale existait. Leur familiarité avec les conditions locales les empêchaient sans doute de se faire trop d'illusions.

39. Lorsque d'autres pays d'Europe du Nord, comme la Suède, sont arrivés sur la scène africaine, les insuffisances du système étaient assez connues pour inciter à l'introduction d'un contenu humanitaire plus important. Le fait qu'ils n'aient pas eu d'intérêts à préserver ou qu'ils aient été moins pressés par des problèmes intérieurs a sans doute facilité l'adoption d'une attitude plus altruiste.
40. L'Allemagne et le Japon sont réapparus comme des puissances hautement redoutables, l'une et l'autre privilégiant les considérations économiques et commerciales. Les besoins objectifs de l'aide devaient dès lors céder le pas aux impératifs politiques, économiques et subjectifs des maîtres de l'offre.
41. Dans cette recherche d'intérêt du pays donateur, on a consacré la notion «d'aide liée». Cette pratique s'est répandue durant la deuxième moitié du XX^e siècle. Il est fait obligation au pays qui reçoit cette aide, soit sous forme de dons, soit sous forme de prêt, de la dépenser dans le pays donateur et d'y acheter biens et services, souvent au-dessus du prix du marché. Même pour trouver des compétences, les pays «bénéficiaires» n'ont d'autres choix que de s'adresser aux pays donateurs, même si ces derniers n'en disposent d'aussi qualifiés que sur place ou dans d'autres pays. Encore, l'aide liée n'est-elle souvent qu'une subvention aux exportations des pays donateurs payée par le pays qui la reçoit.
42. Du côté des Africains, comment mesurer le coût de gaspillage et de décisions mal conçues, dû à une assistance fondée sur l'application de techniques inadaptées, fruit soit du transfert brut de l'expérience occidentale dans un environnement socio-économique où les conditions sont si différentes, soit de l'inertie, de l'incompétence et de la rivalité du «bienfaiteur», soit enfin simplement des choix effectués sous la pression d'intérêts économiques.
43. Comment discerner ce qu'il y a de charlatanisme dans d'innombrables projets de missions d'études, rapport de consultants, et, quand bien même ces rapports seraient valables, comment en expliquer le prix? Comment peut-on imputer ces travaux au crédit de l'aide? Ceux qui sont faits dans les mêmes conditions dans les pays occidentaux peuvent-ils être considérés comme un modèle? Comment évaluer la proportion de l'assistance technique qui constitue un gaspillage pur et simple par manque d'unsuivi, sans lequel il était prévisible que la constitution originale soit sans signification?
44. S'agissant de l'aide à l'éducation, qui saurait distinguer entre les fonds destinés à la promotion de la culture du pays donateur, la promotion de sa propre langue et les fonds réellement affectés à la promotion de l'éducation dans le pays receveur?
45. Comment déterminer dans ces conditions dans quelle mesure l'enseignement métropolitain a contribué au progrès de l'Africain ou plutôt à le détacher de ses racines, à augmenter le clivage entre l'élite intellectuelle expatriée et la majorité?
46. C'est fossé qui est l'un des obstacles reconnus au développement authentique et généralisé. Ce genre d'éducation n'a rien à voir avec le développement d'un tribalisme de plus en plus aigu.
47. La réforme agraire a été en partie sans cesse ajournée à cause de l'aide alimentaire qui, chaque fois qu'elle a été accordée, a pu empêcher une famine politiquement dangereuse mais qui, économiquement, aurait pu être salutairement en faisant prendre conscience aux Africains, la

nécessité de travailler avec beaucoup plus d'ardeur pour éviter le renouvellement de pareille catastrophe.

48. Fournir à un pays économiquement arriéré des programmes de télévision qui offrent toutessortesdedistractionsàuneminoritédeszonesruralesouàlafrangentiedes populationsdesvilles,soit!

49. Commentdéterminerleressortvéritabledel'aidelorsque,danslecadredeprogramme deprivatisationdenospays,l'ensembledesétudespréalablesn'ad'autreoptiqueque d'organiserlesentreprisesconcernéespourlesrendreattrayantesauxinvestissement s internationauxalorsquerienn'estfaitpoursusciterledéveloppementd'uncapitallocal?

50. Inutilede multiplierlesinterrogations,parceque,d'unepart,onsembleraitexagérerdes laprésomptiond'unintervenantsouventmalveillantdes autres;d'autresparts,onrisqueraitde minimiserl'impactdel'inconscienceAfricaine,duelplussouventàl'inexpérience,àla paresse,àl'absencedepersévérance,defierté,depersonnalitéetdecourage.

c) Le travail: un malédictions divine en Afrique

Travail et pauvreté

51. Quelleconceptiona-t-on dutravail?Avantd'aborderlaquestion,jeproposecette définition:letravaillestl'ensembledeseffortssaccomplisparlesêtreshumainspouridentifier ettransformerunbienutile,généreretprotégerlesrichesses.

52. Orpourl'Africain,letravailnestnonpasunbut,maisunmoyenet,desurcroît,une nécessitédésagréable.Letravaillestdoncunecorvée dontilfautsedébarrasserdésqu'onle peut.

53. EtrefilsdeBillGates,deBolloré,d'unprésidentdelarépubliqueouVictorFotso,et travaillerquandmême,çanesecomprendpas.

54. Latraditionvoulaitqueletravailsoitréservéauxclavesetàdesgensdesecondrang. C'estpourquoidans l'OuestCamerounparexemple,encoredanslesannées1940etmême 1950,lefilsduchefn'allaitpasàl'école,saufauxpaysBandjounetBafou.Unhomme libre etrespectablenetravaillepas.Ilfaitlaguerre,travailnoble.Maisletravailordinaire etmanuelstuneactivitéservile.Danslesannées1970 -etpeut-êtreaujourd'huiencore -, beaucoupd'ouvriersafricains,aprèsavoirreçuleursalaire,disparaissentjusqu'àcequ'ils l'aientdépensé.

55. Onavudanslesannées1980auCameroun,àlafindechaquefindumois,lorsdu paiementdesfonctionnairesdevantleTrésor,deuxfilesseformer:l'unedeshommespour toucherleurpaie,l'autredesépousesattendantleurpartpourleménage.Unelégendeprétend queleshommesduSudquiviventauborddel'océan,vontpêcherchaquematinpourattraper deuxpoissons.Ilsenvendentunpouracheterduseletautrescondimentsnécessairesàla cuisine,etgardel'autrepourmanger.

56. Leseultravailquel'Africainfaitavecamosourestagricole.Lepropriétaire d'unterrain saitqueplusilcultive,plusilrécolteraetseraenmesuredenourrirsafamille;mêmesi parfoisunepartiedelarécolteestremiseenamaraabout.Sinon,l'obligationdutravailn'estpas perçuecommeune nécessité.Ils'agitplutôt d'uneobligationsocialenéeaucontactdela

civilisation occidentale, car il a fallu travailler pour payer ses impôts, envoyer ses enfants à l'école, faire face à toutes sortes de dépenses sociales et domestiques.

Occidentalisation et pauvreté en Afrique

57. Entre deux civilisations, l'Africain est une sorte de métis, héritier de la culture ancestrale, mais également porteur de la culture Européenne, ni Africain totalement, ni Européen vraiment. Il lui faut pour ta n constituer une société africaine pour avoir une chance de sortir un jour du sous -développement.

58. Les accords de Brazzaville (qui instaurent en Afrique francophone la semaine de 40 heures en 1957), la révolution industrielle en occident, la révolution ouvrière conduite par Marx et Lénine, ont installé l'Africain dans un créneau de spécialisation fonctionnelle et de paresse.

59. L'occident lui a appris à répéter les mêmes tâches en suivant aveuglément les procédures standardisées; aucun droit de modifier quoique ce soit. La qualification de l'Africain n'est reconnue que s'il se montre capable de répéter sans faute ce qu'il doit faire. Tout changement, même innovateur, est une faute lourde valant licenciement. D'ailleurs son QI (quotient intellectuel) trop faible par rapport à celui de son collègue occidental, ne lui permet pas de réfléchir. Il doit, pour garder son emploi, apprendre à répéter et à bien répéter. Ainsi, il est sûr de gravir tous les échelons de la hiérarchie à l'apportée, d'aboutir à ce que j'ai appelé ailleurs «le défi d'exister». Cette façon d'être permet à l'occident de réaliser son plan de «noircissement» de cadres dans le processus d'africanisation. Aussi, l'africain peut -il se nourrir de l'illusion d'être un dirigeant d'entreprise multinationale ou simplement un chef d'état.

60. L'histoire fourmille d'exemples de pays qui sont enrichis par le travail mais il n'y a aucun exemple de nation qui soit enrichie sans travail. Les États -Unis sont développés grâce à l'exploitation des esclaves qui devaient travailler sans limite horaire, ni repos préétabli, et au travail acharné des fils et filles pendant des dizaines d'années. L'Europe n'a atteint son niveau de développement que grâce aux la beurs des enfants. On pouvait compter en moyenne, au XVIIIe et même au début du XIXe siècle, un moyen de 108 heures de travail hebdomadaire. Aujourd'hui, la Corée du Sud et le Japon se signalent par leur dynamisme économique alors qu'ils ne disposent pratiquement pas de richesses minières. S'ils sont développés, c'est par la seule activité humaine.

61. Il n'est fait aucun doute que la plus grande richesse de l'homme soit le produit du travail. Pour que sa valeur devienne aussi centrale, il fallait qu'elle fasse l'objet d'un consensus défendu et mis en oeuvre par l'ensemble du corps social.

62. Précisément, en Afrique non seulement un grand parti du continent est un parc de loisirs, mais le travail y est juridiquement réprimé par une limitation arbitraire et incohérente du temps de travail. De plus, le bon travailleur est socialement mal vu: ou il est fou ou il veut «se montrer»!

63. La richesse étant un don du ciel que Dieu remet entre les mains d'un de leurs pour une ne distribution équitable, il n'y a pas d'autre critère que «à chacun selon son degré de paresse».

64. Endéfinitive, sil'Afriqueveuts'ensortirunjouretdeveniruncontinentriche, illui fautrepenseràsamanièredetravailleretde tran sformersonenvironnement, demanièrèà favoriserlacrèationetledéveloppementd'unerichessepermanente: lesavoir.

65. Brefil fautpropulserlarecherche. Pourquesoitstimulerlarecherchescientifiqueet technique, quiseulepermetl'acroissement significatif delarichesseinépuisabledupaysqui estlesavoir, il fautlarencontred'intelligencesexceptionnelles. Dansuneatmosphèrede compétitionintellectuelle, lesjeunesreçoiventdesimpulsionsquimarquentpourlavie, les rendentexigeantsaveceux -mêmescommeenversleurspartenaires. Dès lors, seformeun espritd'équipequidonnel'élanetpermetd'entreprendre desrecherchesaudacieusespour obtenirunbonrythmedecréationdebrevets. Cettedynamiquenesedéveloppe que dansun environnementoùprévalentcritiquesetcontradictions, érigéesennorme, oùseulle raisonnementlogiqueetrigoureuxguidel'action. Orl'Afriquepassetoursontempsàdétruire sonpotentielintellectuel, soitparl'inconscience, soitparl'int olérance, soitparlamiseen oeuvredepolitiquesinadaptées.

d) Manquedeconfianceensoi

«Sionriefaitpasdebêtisesdetempsentempsonneferaitriend'intelligent».

66. Lespréjugésraciauxexpliquentenpartielapertedeconfiance ensoiquiinhibe bon nombre d'Africains. Ilsontlaconséquence d'unésériedepublications, deprésentationdes choses, demanièresdefaire, dedireetdevoirquifontdel'Africainunêtreimparfaitet inachevéqu'ilappartientauxblancsd'éleverenvertudesamissioncivilisatrice. L'imaginaire dublanconcernantlenoir, prendsasourcedansdenombreusesreprésentationsarchétypales néedesmythesbibliques, deslégendesmédiévaleetdespremiersrécitsd'explorateursau XVIesiècle.

67. L'ancien testamentettouteuneimageriechrétienneontfaitdunoir, lacouleurdupéché etdelabassesse. Danslagenèse, lamalédictiond'Eliam, filsdeNoé, marqueduscaude l'infamiesesdescendantsditdecouleur. Dansleséglises, lediab leestpeintennoiretles angesenblancdanslapratiqueecclésiastique, lenoirestsymboled'impuretéetdemort, malgréuneanciennemultiplicationde«viergesnoires»d'EspagneenPologne.

68. Ilenvademêmedanslaviepubliqueetlaïque; lachansondeRolandmontrel'aiméede Charlemagneaffronterdessoldatséthiopiensissusd'uneracemaudite, plusnoirequel'encre. JohnnyHallidaysemble's'enêtreinspiré, carilchante«Noirc'estnoir, iln'yaplusd'espoir»,

69. EnEuropemédiévale, oncommenceaffirmerquelesNoirssenourrissentdechair humaine, qu'ilssontpeuintelligentsetnecomprennentpasgrand -choseLecontinentnoirne connaîtningoiniloi, habitéqu'il estpardesêtresplusprochesdel'animalquede l'humain.

70. AuSiècle des lumières, les esclavagistes, pourjustifierleurforfaiture, se focalisent sur lecôtéinachevédel'homme noir car«lesNègressontparesseux, laxistes, maisl'esclavage leurdonneralegoûtdu travail, del'abstinence, deladignité, etfavoriseranotre mission civilisatrice...». MêmelesphilosophesduXVIIIesiècleaccréditentl'idéedu«grandenfant» qu'il fautameneràlacivilisation. Ledictionnaireuniverselducommerce, touten reconnaissantqu'il«estdifficiledejustifier toutàfaitlecommerce desNègres», préciseque l'esclavagealeméritedelesinstruireetdeleschristianiser.

71. Le XIX^e siècle, avec la conquête de l'Afrique, insiste sur le caractère violent, cruel et brutal des populations qui résistent à la «civilisation». Ils'agit aussi de justifier le comportement des missionnaires, que de cautionner la «mission civilisatrice». Dans les publications (Livres, journaux, récits de voyages, etc.) - l'Africain est décrit comme sanguinaire, barbare, primitif, anthropophage. On y relève la sauvagerie des royaumes africains.
72. Apparaît de plus un discours scientifique sur le «primitif» qui prend la relève du (bon) «sauvage» et annonce l'ethnologie. Les travaux de Lucien Lévy Bruhl sur la mentalité primitive (1922) rejoignent les remarques de Freud, en particulier dans Totem et Tabou (1912), sur la similitude de pensée du primitif, de l'enfant, du névrosé.
73. Les livres scolaires de la fin du XIX^e même du début du XX^e siècle, présentent toute l'innocence de la race blanche comme la plus parfaite, tandis que la manière dont est décrite la race noire s'apparente à un déni d'humanité. Il en va de même dans la littérature de cette époque. Un missionnaire publie un manuel ethnographique sous le titre «les sauvages d'Afrique».
74. Au début du siècle, mis à part les stéréotypes dont certains proviennent de la nuit des temps, les Africains noirs restent donc inconnus des Français. C'est qu'avec la première guerre mondiale et l'emploi de la «force noire» que les Français font leur connaissance. La participation des tirailleurs «sénégalais» au conflit puis leur stationnement en France de l'entre-deux-guerres permettent un relatif contact avec les métropolitains. Sans totalement disparaître, le stéréotype du «primitif» cède la place à celui du «bon nègre» doux, sociable, naïf et «rigolard».
75. Un livre de 1920 symbolise cette évolution: Des inconnus chez moi. L'auteur Lucie Couturier, Dame de la bourgeoisie, relate en quelstermes ses voisines., «accueillent» les troupes sénégalaises - «Nous ne pourrions plus laisser nos filles aller sur le chemin parmi ces sauvages. Nous n'oserons plus sortir nous-mêmes pour faire l'herbe à teindre. Pensez! Si on était pris par les gorilles!» Les termes utilisés par les matrones reflètent l'état d'esprit des Françaises de l'époque: sauvagerie, sexualité monstrueuse, animalité.
76. Comme certains abolitionnistes du XIX^e siècle, les «indigénophiles» (Lucie Couturier en est l'archétype) pensent que l'Africain n'est pas un «sauvage» sans être tout à fait non plus un homme policé: Il reste donc le «grand enfant», «l'homme en marche» qu'il faut accompagner vers l'âge adulte de la civilisation.
77. Car, dans l'entre-deux-guerres l'Africain est personnifié par le «Nègre» de la réclame Banania. Dans la vie courante, c'est le tirailleur que l'on rencontre aux abords des casernes, ou en core le chasseur de l'hôtel de luxe, «piment exotique d'une société qui s'ennuie un peu». Tous ces clichés se doublent par ailleurs d'une «vogues négresse» qui véhicule le meilleur et le pire.

L'abandon culturel

78. Notion complexe, la culture est matière à débat où deux camps s'opposent. L'un restreint sa définition aux dimensions symboliques, l'autre y englobe le mode de vie d'un peuple. Je préfère cette notion élargie de la culture. Dès lors je définis la culture comme l'ensemble des valeurs, croyances, coutumes, normes et styles de vie d'un peuple à un moment donné.

79. Formé aux coutumes occidentales, l'Africain a été contraint d'abandonner, d'une certaine manière, sa propre culture, de nier ses origines, de rejeter le fondement de son être afin d'apparaître comme un «blanc» sans la peau et un «noir» sans l'âme. Qu'on me permette pourtant de retracer les fondements d'une culture très riche qui porte en elle les ressorts d'un développement réel et autonome, mais qui a été abandonnée au profit d'une culture difficilement assimilable par l'Africain.

80. L'Africain est traditionnellement enraciné dans son territoire rural. L'unité de base, le village, a deux caractéristiques essentielles. En premier lieu: l'appartenance à ce groupe implique une forte solidarité entre tous les membres et la difficulté de survivre en cas d'exclusion. En second lieu: la société africaine est une société verticale, fortement hiérarchisée, où des éléments comme l'âge et des titres de notabilité sont essentiels pour déterminer la place de chacun. Ainsi, l'individu se situe-t-il dans des sociétés où l'intensité du sentiment d'appartenance au groupe et le poids de la hiérarchie l'emportent largement sur les solidarités horizontales et les tentations individualistes.

81. Les groupes sont intensément compétitifs mais assez solidaires envers leurs membres. Ils tolèrent volontiers le pluralisme des idées sans admettre l'entorse au respect de la hiérarchie. Ils sont encore d'autres caractéristiques: la priorité donnée aux intérêts du groupe en cas de conflit entre l'intérêt de celui-ci et celui d'un individu. L'objectif est d'atteindre un consensus fondé sur l'harmonie et la paix. L'individu doit consentir des sacrifices pour le bien du groupe. Les décisions sont généralement prises à l'unanimité.

82. L'exclusivisme, qui se traduit par la distinction entre membres et non-membres, ce qui entraîne pour chacun d'entre eux une différence de traitement.

83. Cette conception hiérarchisée de la société a des conséquences influant fortement le fonctionnement du groupe et le comportement de chaque individu. Dans un groupe donné, celui qui, par exemple, ignorerait la position respective des gens ne pourrait ni parler, ni s'asseoir, ni manger. Aussi manie-t-on toutes formes d'expressions aux nuances subtiles, pour tenir compte du rapport social entre locuteur et interlocuteur. Les formulations et le ton doivent être convenables pour un supérieur (aîné, père, mère, notable, roi), pour un égal, pour un inférieur. Le comportement et le langage se trouvent étroitement liés. Il y a, avec les langues et coutumes occidentales, une différence de fond qui, à mon humble avis, fait la richesse de la culture africaine.

84. L'abandon de cette richesse se explique en partie notre incapacité à nous prendre en charge et à assurer notre bien-être. «Rien ne coûte plus cher que le dédain de ses origines», dit justement Régis Debray.

Absence du goût durisque

85. L'esprit du défi et la tentation de l'impossible sont, à mon sens, les meilleures armes pour vaincre la peur - de mal faire, d'échouer, de mourir, etc. - et recouvrer la confiance en soi. Dans ma jeunesse, j'en avais peur de rien. Inconscient du danger, j'en prenais tous les risques imaginables. J'aimais l'aventure. Je crois aujourd'hui que cela venait de ce que, n'ayant pas dépassé, j'en pouvais regarder que vers l'avenir. J'en avais rien, pas d'angoisse, parce que, débordant de vitalité, j'en étais pas conditionné pour maintenir un statu quo.

86. Aujourd'hui la jeunesse est éduquée selon le voeu du colonisateur dans le confort, l'abondance, sous la conduite éclairée du conseiller blanc. Ce chargé de mission diffusé dans la jeunesse une éducation de peur. Vous ne pouvez pas faire la grève car le soldat et les politiciens inconscients pourraient ordonner d'ouvrir le feu sur vous. Vous n'avez pas le droit de vous plaindre de la médiocrité du professeur et des acours, car vous pourriez être renvoyé; or ce qui compte ce n'est pas votre formation, c'est votre diplôme. Même si vous ne savez rien, dans la vie ce qui compte c'est l'aptitude à vous soumettre aux conseils du conseiller technique gracieusement mis à votre disposition par la puissance protectrice. Depuis la colonisation, notre éducation repose sur des bases fausses. Le marchand d'oeufs ne provoque pas, dit-on, car il risque de se faire casser ses oeufs. C'est oublier que, même si vous n'attaquez pas, l'ennemi peut vous attaquer et le résultat sera le même, alors qu'en l'attaquant, vous pouvez prévenir toute agression nouvelle. C'est oublier que la capacité d'innovation, donc de changement pouvait permettre de produire des oeufs en quantité et qualité supérieures.

87. L'éducation de grand guerrier qu'ont reçus nos parents est interdite à de rares exceptions près. Or, c'est cette éducation qui prédisposait à affronter le défi, forgeait leur caractère et leur volonté, suscitait leur enthousiasme et leur goût de travail.

88. Ici encore le constat est amer. Dans la plupart des sociétés africaines, on rencontre des jeunes, des hommes et des femmes satisfaits. Après avoir atteint un niveau supérieur, ils n'étudient plus et ne s'intéressent plus qu'à l'amélioration de leur condition de vie individuelle. Atteints d'un « syndrome de suffisance », ils se battent pour conserver leurs acquis. Se considérant comme « arrivés », ils se contentent parfois d'essayer de faire correctement le travail, de se conduire comme les souhaite le colonisateur et de céder autant que possible. Ils sont rarement conscients de l'aliéner dans une autosatisfaction béate et stérile.

89. Or, on ne devrait pas être tenté de dire; « voilà, j'ai réussi ! » Quand vous croyez avoir atteint votre objectif, c'est le moment le plus critique. Si vous avez atteint votre objectif, vous devriez vous en fixer un autre, le plus éloigné possible afin de ne pas tomber dans l'autosatisfaction stérilisante. Vous ne devriez jamais oublier que, s'il est difficile d'atteindre le sommet, il est plus facile d'en dégringoler.

IV. LES RAISONS D'ESPERER

90. Le tableau que je viens de brosser ici pourrait faire penser que l'Afrique est perdue, ou qu'elle est sur une voie sans issue. Mais loin de là, le but de mon exposé est de tirer la sonnette d'alarme, afin d'essayer de déclencher chez l'Africain le syndrome de « fin de récréation ».

91. Quelques éléments séparés, mais solides me permettent d'envisager l'avenir avec un peu d'optimisme. On les retrouve dans les potentialités africaines qui pointent à l'horizon, autour de l'O.A.P.I., de l'action des gouvernements et des entreprises africaines.

a) Les potentialités existantes

92. Ces potentialités, on les retrouve soit sur le plan humain, soit sur le plan des ressources naturelles, soit à un niveau des entreprises.

A un niveau des ressources Humaines

93. Le nombre d'ingénieurs africains travaillant dans les laboratoires occidentaux et les grandes multinationales se chiffre en centaines de milliers. Ces hommes, parfois dotés d'un certain génie, constituent une réserve de puissance future dans le domaine de la recherche scientifique et technique pour la valorisation des ressources africaines.
94. De plus en plus, les Africains envoient leurs enfants compléter leurs formations dans les Universités les plus réputées d'Occident: Polytechnique (France), Havard, MIT, Prince Stones (U.S.A), ainsi que les grandes Universités Allemandes, Anglaises et japonaise. Ce phénomène a pour but d'atténuer les effets néfastes de la dégradation du système éducatif en Afrique.
95. Enfin une prise de conscience par les gouvernants, le législateur et le peuple africain de ce que son système éducatif ne peut être qu'un accoucheur de la stagnation au mieux, de la régression au pire. Ce qui explique la prolifération des Etats généraux de l'éducation dans beaucoup d'Etats africains ces cinq dernières années pour repenser le système éducatif. Le but ultime étant d'améliorer les systèmes d'acquisition du savoir source nourricière de l'innovation.
96. Les chercheurs et hommes d'action vivants en Afrique malgré les moyens assez modestes, réussissent à inscrire à l'OAPI et dans les autres instituts de protection intellectuelle du monde, quelques Brevets. Le nombre est très faible, par exemple, selon le rapport de la Banque mondiale, tous les pays africains inscrivent chaque année deux fois moins de Brevets que la Suisse. Mais les efforts sont là, bien perceptibles.

Au niveau des entreprises

97. L'importance d'un nombre de personnes qui s'orientent aujourd'hui en entreprise en particulier en Afrique en général permet de penser que le goût du risque commence à se forcer des choses à naître. Ces quelques constats nous permettent d'affirmer que l'espoir pointe à l'horizon. Mais il est difficile en Afrique de rencontrer un chef d'entreprise qui soit capable d'expliquer comment le processus mis en place a été conçu et mis en œuvre. Le procédé qu'il a conçu lui-même ou avec son équipe étant généralement mis en œuvre intuitivement; aucune formulation n'ayant été réalisée de manière rationnelle. De ce fait, l'aptitude à innover est associée à toutes sortes de phénomènes non pertinents. Tout ceci est la conséquence d'un certain nombre d'entraves au sein même de l'entreprise qui sont à l'origine de l'inhibition, voir même de l'étouffement qui traduisent cette attitude: toutes prêtes à l'innovation.
98. Nous allons relever à titre d'exemples quelques propos:
- «Nous sommes dans un monde où tout a été déjà inventé».
 - «Vous n'avez plus rien à faire; tout ce qu'on vous demande c'est de bien appliquer ce qui existe».
 - «L'innovation n'est plus possible, en tout cas pas à votre niveau».
99. Nous sommes dans un domaine de produits génétiques (produit donc les Brevets sont déjà tombés dans le domaine public).
100. Malheureusement en entreprise, il n'existe pas un seul domaine de produits banal, il existe toujours un moyen de se différencier. La banalisation d'un produit dans l'entreprise,

étant la seule volonté à mon avis de l'entreprise concernée. Ex: qu'on dit plus banal que l'eau, la mère des produits de base! Et pourtant, les Français ont maîtrisé la commercialisation de cet élément naturel sous plusieurs marques telles Vittel, Evian et Perrier, etc.. Ils ont eu tant de succès qu'ils ont attiré l'attention des novateurs. C'est ainsi qu'est née la société Nordic, qui a ajouté des saveurs de fruits: fraise, framboise et citron. Puis est arrivé Clearly Canadian, avec des saveurs de fruit et de bulles pour donner une eau gazeuse à saveur fruitée. Enfin une autre entreprise a décidé d'ajouter du thé au mélange etc'est la naissance de Snapple.

101. Nous sommes dans une entreprise de petite taille. Nous n'aurons jamais les moyens des grandes entreprises pour nous consacrer à la recherche. La recherche de l'innovation est hors de notre portée. Préparons-nous à copier ce qui est déjà fait et tombé dans le domaine public.

102. On n'aî inventif. C'est un trait de personnalité que nous n'avons pas. Voilà un grand obstacle infranchissable à l'innovation. Vous convenez avec moi qu'il est faux de croire qu'il existe qu'un petit nombre de personnes privilégiées, inventeurs-nés, alors que la masse des autres ne possède pas cette qualité.

103. Nous croyons qu'il y a une capacité d'innovation dans une entité donnée dépend du système de management, plutôt que d'un trait de personnalité.

Exemple: nous avons, au sein de notre banque au Cameroun «CCEIBANK» mis en place un prix de recherche qui est attribué à l'employé qui apporte une valeur ajoutée significative à nos produits. Ainsi, depuis une dizaine d'années, nous restons leader en terme de création de produits nouveaux sur le marché bancaire en Afrique centrale et cela simplement grâce à l'ingéniosité stimulée de nos agents.

104. Un autre exemple prouve que les comportements inventifs dépendent d'un processus et non d'un trait de personnalité. Il concerne la Chine et Hong Kong.. Comment se fait-il que pendant 40 ans, les Chinois de Hong Kong aient été des innovateurs alors que dans le même temps on pouvait observer le phénomène contraire chez leurs cousins de Chine Populaire? Après tout, ils ont les mêmes gênes. Qu'est-ce qui est donc si différent? A notre avis, le système économique et social. Alors que le système économique de Hong Kong a stimulé une floraison d'innovations, le système économique et politique de la Chine continentale l'a étouffé. Une preuve supplémentaire, encore plus récente, va dans le sens de ce constat.

105. Depuis que, ces dernières années, la Chine populaire a amorcé une réforme de son système économique et social, l'innovation commence à apparaître à travers tout le continent.

106. C'est le processus organisationnel mis en place par la direction d'une entreprise qui produit un environnement propice à l'innovation et la création de nouveaux produits.

107. Les secrets de la réussite d'une telle organisation peuvent se résumer en 6 points:

- reconnaître et admettre le droit à l'erreur ;
- cultiver le goût du risque ;
- développer la passion du changement ;
- cultiver l'élitisme et la promotion du mérite ;
- rechercher en permanence l'équité ;
- développer l'esprit de collaboration et de mise en commun des efforts pour réussir.

Au Niveau des ressources naturelles

108. Lesol,lesous -solAfricainn'estpassuffisammentexploré,leschampsd'exploration restentencoretrèsimportantstantauniveaudelaculture,qu'auniveaudusoletdusous -sol

109. Faceàcespotentialités,l'Afric ainn'apasaignisésonespritdequestionnementsurle rôleetlanaturedeschosesqu'il'entourent.Bref,l'espritscientifiqueetl'espritederecherche nesontpasvéritablementdéveloppésenAfriquecontemporaine.Pourquoi?Parceque l'ons'est, pendantlongtemps,refuséledroitàl'erreur.

110. Ledroitàl'erreurestundroitfondamentalpourtoutchercheur,j'allaisdirepourtout êtrehumainquiveutprogresser.

111. Ladernièrerevuescientifiquequej'ai luesurlaréussi tedelachirurgierévèlequele facteurleplusdécisif,etdeloin,pourlaréussited'uneinterventionchirurgicale,estlevolume d'opérationsquelechirurgienpratiquecourammentdanssonhôpital.

112. Cettêmêmerevuerappellequec'estnot ammententempsdeguerrequelachirurgie progresseleplus.Cetterévélationesttragiquecertes,maisonsaitqu'àlaguerre,les chirurgiensontmoinsdetempsàperdre,ilfauttenterletoutpourletoutetilfautlefairevite. Letempsjouecont renous,telestalorsleurmo vendisoperandi?

113. Lachirurgiesupposedoncdemultiplierlestentatives,mêmeauxrisquesd'erreurs,afin defaireàchaquefoisunpeumieuxquelafoisprécédente.

114. Mesrencontresavecquelquesch ercheursethommesd'actiond'Afriquem'ontpermisde merendrecomptedelaprisedeconsciencecroissantedelavaleurdel'erreurcomme formatriceetnécessaireàl'évolutiondelarecherche.

115. En1989,j'aeulachancedevisiteruneunité defabricationartisanaled'armesen républiquesud -africainequiréalisaientdesarmesautomatiques.