



# La Lettre de la CIRUISEF Sciences et Francophonie



Conférence Internationale des Responsables des Universités et Institutions Scientifiques d'Expression Française



Le mot du  
Président

n° 21 - 2017

*Cher.e.s collègues, cher.e.s ami.e.s,*

A quelques jours de notre colloque et de notre assemblée générale qui se tiendront à Abidjan en Côte d'Ivoire du 13 au 17 Novembre, je m'adresse à vous pour faire un point sur l'actualité de la CIRUISEF.

Le moment fort de cette année 2017 pour notre réseau aura été sans conteste la réunion de l'Assemblée Générale quadriennale de notre agence, l'AUF, du 10 au 12 mai à Marrakech. Par ailleurs, un certain nombre d'actions CIRUISEF ont été entreprises en 2017, comme nous nous y étions engagés à l'AG qui s'est tenue à Marseille le 27 mai 2016. Leurs avancées seront présentées lors de l'AG d'Abidjan où nous aurons à définir nos priorités futures.

**1- L'assemblée générale de l'agence :** nous avons participé à cette assemblée qui réunissait les universités et institutions francophones membres de l'agence ainsi que ses réseaux. Beaucoup de débats ont été menés, un grand nombre d'informations ont aussi été délivrées, on peut les retrouver sur le site <https://ag2017.auf.org/>. Je souhaiterais revenir sur quelques points importants :

**a. Un nouveau président à l'AUF :** le Professeur Sorin Mihai Cimpeanu, Recteur de l'Université des Sciences Agronomiques et de Médecine Vétérinaire de Bucarest a été élu, je lui adresse au nom de la CIRUISEF toutes nos félicitations.

**b. La stratégie de l'AUF :** nous avons été informés des grandes lignes de cette stratégie par le Recteur et nous nous y reconnaissons totalement puisque nos réflexions et nos actions depuis de nombreuses années s'inscrivent dans ses 9 axes stratégiques pour **la qualité, pour l'employabilité et l'insertion professionnelle des diplômés et pour des universités opérateurs du développement global et local.**

**c. Une nouvelle répartition des moyens :** basée sur cette stratégie, une **répartition de moyens sur projets** a été mise en place dès 2017. Elle correspond à un changement radical de fonctionnement, d'ailleurs tout d'abord bisannuel l'appel d'offre a été transformé lors de l'AG de Marrakech en un appel d'offre annuel pour l'année 2017. Je dois vous informer que pour la CIRUISEF, cela s'est traduit par une importante diminution de moyens.

**d. Bilan pour la CIRUISEF :** l'AUF nous propose une stratégie pluriannuelle claire accompagnée d'une répartition de moyens pouvant financer les projets qu'elle aura sélectionnés en lien avec cette stratégie. En plus de la préparation des réponses à ces appels à projets, il nous appartient de réfléchir à la recherche de moyens permettant à notre réseau de fonctionner et de se renforcer.

**2- Les activités CIRUISEF 2017,** parmi les activités sur lesquelles nous nous étions engagés :

**a. Faq2sciences :** nous avons travaillé sur l'élargissement de cette application particulièrement intéressante pour la préparation des jeunes à l'entrée en licences scientifiques au Togo, et en Côte d'Ivoire, puis plus récemment au Maroc en collaboration avec UNISCIEL et l'AUF.

## SOMMAIRE

Le mot du Président.....	p.1
Prochain colloque 2017.....	p.2
Témoignage de doyen.....	p.3
La formation tout au long de la vie (FTLV)....	P.3
Infos.....	p.6
Livres à votre attention.....	P.6
A votre réflexion.....	p.7
Bulletin d'adhésion.....	p.8

*b. Projets européens : l'agence européenne a ouvert depuis peu les programmes Erasmus + aux pays ACP. Nous avons déposé auprès de l'agence européenne un projet « capacity building » sur la professionnalisation et l'ouverture à l'international de licences scientifiques expérimentales en Afrique de l'Ouest. Ce projet a convaincu les experts européens, mais le faible nombre de projets financés pour la région ACP (7) ne nous a pas permis d'être retenus en 2017, nous souhaitons soumettre un projet amélioré pour 2018.*

*c. Le colloque CIRUISEF : ses objectifs sont précisés plus loin dans cette lettre, je n'y reviens pas ici. Son organisation aura été une activité importante de la CIRUISEF en 2017. Il nous a engagé sur une réflexion collective, ainsi qu'à de nombreuses rencontres et actions de lobbying. Les réflexions et propositions qui en sortiront seront, n'en doutons pas, de grande qualité et auront un impact majeur.*

*Lors des prochains jours à Abidjan, le colloque de la CIRUISEF sera marqué par notre volonté d'amélioration de la qualité de nos formations et l'ouverture de nos systèmes d'ESR sur la société civile, les entreprises, en concertation avec nos tutelles et nos étudiants. L'objectif annoncé de cette rencontre, à travers la réussite des étudiants scientifiques, est de participer au développement de nos sociétés et de contribuer à la diminution des inégalités et de la pauvreté.*

*L'assemblée générale qui suivra proposera de nouvelles actions et tracera les grandes lignes qui permettront aux doyens scientifiques francophones de participer, au niveau qui doit être le leur, à ce développement de nos sociétés grâce à l'amélioration de nos systèmes d'enseignement supérieur et de recherche.*

Jean-Marc Broto

## PROCHAIN COLLOQUE

### Objectifs du Colloque

Comment faciliter la réussite des étudiants engagés dans un cursus en sciences et technologies ?

Comment répondre à l'attente de ceux qui nous confient leur avenir professionnel ?

**Quelles sont les attentes des étudiants, des Institutionnels, des parents, de la Société ?**

Les doyens et directeurs des Facultés et Ecoles scientifiques francophones réfléchissent ensemble depuis de nombreuses années. Ce nouveau colloque sera l'occasion de comparer, de confronter, de

discuter, d'apporter des idées, des travaux et une réflexion multi-sites à ces problèmes sociétaux importants :

- vision stratégique des universités et des pays (gouvernance de qualité) ;
- moyens financiers en regard à la stratégie (% du PIB réservé à l'éducation/formation) ;
- adéquation et insertion professionnelles (enquêtes, bureau de l'insertion) ;
- la vie étudiante (accueil des étudiants, le social, les clubs etc.)

Seront détaillés, dans les ateliers, le rôle :

- des étudiants
- des enseignants et des équipes pédagogiques :
- de la liaison avec le monde professionnel (ou socio-économique)

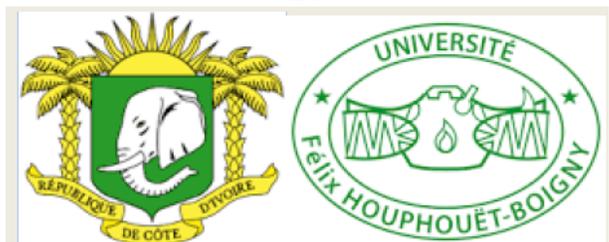


**CIRUISEF**

Conférence Internationale des Responsables et Institutions Scientifiques d'Expression Française

**AGENCE  
UNIVERSITAIRE  
DE LA FRANCOPHONIE**

**ET**



**Université Félix Houphouët-Boigny**

**« La réussite des  
étudiants de Sciences  
et Technologies »  
du 13 au 17 novembre 2017**

à

**l'Université Félix Houphouët-  
Boigny**

**Abidjan – Côte d'Ivoire**

Contacts

jeanmarc.broto@gmail.com

assohounadje@yahoo.fr

**Pour vous inscrire**

<http://www.cirui-sef-abidjan2017.org/>

## TEMOIGNAGE D'UN DOYEN CIRUISEF

Le Professeur Hassan ZEINEDDINE, doyen honoraire de la Faculté des Sciences de l'Université libanaise, accompagne la CIRUISEF depuis 3 ans, il écrit :

Les différentes actions de la CIRUISEF nous ont permis de comprendre comment on peut progresser :

a- Dans la spécialisation et l'acquisition des bonnes bases théoriques et pratiques des grands domaines scientifiques et ceci dans un contexte novateur qui va de pair avec les exigences des années 2000 de la mise en place du LMD.

b- Dans la transformation des diplômés universitaires en des *offreurs de compétences et non plus de simples demandeurs d'emploi (lettre CIRUISEF n°19-2016)*

c- Dans la conceptualisation des domaines scientifiques qui se basent sur l'excellence de la spécialisation et la renforce dans une structuration inter-disciplinaire de la grandeur du développement technologique du millénaire.

Je propose de progresser dans de nouveaux objectifs qui soutiennent la création de Plateformes Techniques Inter-disciplinaires (PTI) et l'appui de consortiums rassemblant la CIRUISEF avec des représentants socio-économiques (*Decision makers* du secteur public et privé).

On peut certainement profiter du dernier colloque tenu à Marseille en mai 2016 qui a convoqué les chercheurs à la pointe de leur domaine de recherche pour lancer un dynamisme inter-institutionnel pour la création de plateformes techniques.

La CIRUISEF est un réseau adéquat pour mettre ensemble, autour d'une même table, les décideurs universitaires des différents domaines scientifiques et les responsables du secteur socio-économique. Les PTI permettent l'appui à la professionnalisation des cursus, l'adaptation continue du « référentiel de connaissances et des compétences » édité par la CIRUISEF en 2013 (L'Harmattan), le développement de la recherche aux interfaces disciplinaires et le soutien de la mobilité d'employabilité régionale.

Mais également, la CIRUISEF peut organiser des consortiums avec les parties ministérielles et du secteur privé pour rapprocher d'une part les pôles de formation et d'éducation et d'autre part les besoins réels du marché de travail.

On pourra profiter de notre prochain colloque à Abidjan au mois de Novembre 2017 pour discuter de la réussite de nos étudiants de sciences et technologies par le degré et le niveau de leur insertion professionnelle. Les

directives de la CIRUISEF peuvent insister sur l'adéquation des cursus et des nouvelles pédagogies qui soutiendront la qualité et la pertinence des formations universitaires. Le prochain colloque pourra aboutir à une feuille de route pour renforcer les PTI, maillon incontournable pour la liaison avec le monde socio-économique et un cachet important pour l'insertion professionnelle constituant la vraie réussite des étudiants non seulement universitaire mais également sociétale.

## LA FORMATION TOUT AU LONG DE LA VIE

En s'appuyant sur le guide pratique français « Établissements Enseignement Supérieur - Structure et fonctionnement » édité en février 2017 et dont vous pouvez trouver la version pdf sur :

<http://www.parfaire.fr/sites/default/files/pictures/structure%20et%20fonctionnement.pdf>

nous proposons, à votre réflexion cette mission importante des universités : « **la formation tout au long de la vie** » et sur laquelle beaucoup d'universités de l'espace francophone n'ont pas encore mis en place les rouages.

Le service public de l'enseignement supérieur contribue à l'élévation du niveau scientifique, culturel et professionnel de la nation et des individus qui la composent. « La formation initiale et continue toute la vie » constitue explicitement l'une des missions des universités.

Il apparaît cependant que la conception même, encore très prégnante, d'un enseignement universitaire appelé avant tout à dispenser un enseignement initial académique étroitement adossé au développement de la recherche, s'en écarte.

La professionnalisation des formations offertes s'est pourtant progressivement renforcée, mais n'a pu, à ce jour, imposer, dans toutes les universités, la réalité et la légitimité de parcours de formation continue universitaires. Les chiffres sont éloquentes : les universités dans leur ensemble, avec tous les atouts qui sont les leurs, ont accueilli, en France, en 2012, seulement 1,55 % des stagiaires en formation continue pris en charge par l'ensemble des opérateurs de formation continue sur le territoire et réalisé 1,96 % du chiffre d'affaires total.

Quelles plus-values porte **la formation tout au long de la vie** : l'actualisation et le développement des connaissances et des compétences (le savoir-faire) des personnels dans le pays de façon permanente. Elle contribue à réduire partiellement l'écart entre

l'enseignement académique et les besoins du marché du travail afin d'améliorer le niveau de la qualité des produits du pays pour que son économie demeure forte, concurrentielle, à l'échelle nationale et mondiale. Elle fournit également au travailleur l'occasion d'améliorer sa position dans son entreprise, voire de modifier sa spécialité, afin de ne pas devenir chômeur.

La comparaison des politiques des différents États, en Europe et dans le monde, fait apparaître d'importantes disparités

La formation professionnelle tout au long de la vie vise à permettre à chaque personne, indépendamment de son statut, d'acquérir et d'actualiser des connaissances et des compétences favorisant son évolution professionnelle, ainsi que de progresser d'au moins un niveau de qualification au cours de sa vie professionnelle.

Cette vision élargie de la place de l'université dans la société répond à un véritable enjeu territorial et universitaire.

La plupart des documents d'orientation relatifs à l'enseignement supérieur mentionnent l'éducation et la formation tout au long de la vie dans la plupart des pays de l'EEES (espace européen de l'enseignement supérieur), mais il n'existe pas de définition uniforme de ce terme au sein de l'UE ou de l'espace de Bologne.

Pour beaucoup de pays, l'éducation et la formation tout au long de la vie dans l'enseignement supérieur comprennent des apprentissages formels sanctionnés par un diplôme, mais également des apprentissages non formels proposés par des établissements d'enseignement supérieur. Les dénominations peuvent différer : « programmes de formation continue de type court » (Finlande), « programmes hors système de diplôme universitaire / programmes d'études » (Saint-Siège et Serbie) ou « programmes de développement personnel » (Royaume-Uni – Angleterre, pays de Galles et Irlande du Nord).

Un autre type d'enseignement souvent considéré comme faisant partie de l'éducation et la formation tout au long de la vie consiste en la mise à jour et l'amélioration professionnelle de qualifications de l'enseignement supérieur déjà obtenues. À cet égard, plusieurs pays mentionnent expressément le développement professionnel continu des personnes exerçant une profession réglementée (enseignants, médecins, etc.).

D'autres activités citées par un nombre limité de pays incluent :

- les formules sur mesure pour des entreprises / sociétés et d'autres partenaires externes (Allemagne, France, Hongrie, Italie, Malte, Moldavie, Pays-Bas, Royaume-Uni [Écosse]) et Slovaquie ;
- les cours magistraux, séminaires, conférences, tables rondes et ateliers publics (Autriche, Liechtenstein, Moldavie, Royaume-Uni et Slovaquie) ;
- les services d'orientation et de conseil ciblés (France, Royaume-Uni [Écosse] et Ukraine) ;
- l'accès à ces formules pour les apprenants non traditionnels (Portugal et Royaume-Uni).

L'éducation tout au long de la vie dans l'enseignement supérieur apparaît donc comme un concept fragmenté, une mosaïque de différents types d'enseignement.

### **Les engagements pris et signés par les universités elles-mêmes en 2008**

La **Charte des universités européennes** pour la formation et l'apprentissage tout au long de la vie.

La signature par plus de 800 universités européennes et plusieurs conférences de présidents d'universités en Europe (ou l'équivalent) de la charte de la FTLV préparée et portée par l'EUA, entérinait dix engagements majeurs :

1. Intégrer les concepts d'accès élargi et d'apprentissage tout au long de la vie dans leurs stratégies institutionnelles ;
2. Proposer un enseignement et un apprentissage à une population étudiante diversifiée ;
3. Adapter les programmes d'étude de façon à s'assurer qu'ils sont conçus pour augmenter la participation et attirer les adultes souhaitant retourner à l'université ;
4. Fournir des services d'orientation et de conseil appropriés ;
5. Reconnaître les acquis de l'expérience ;
6. Inscrire l'apprentissage tout au long de la vie dans une démarche favorisant la qualité ;
7. Renforcer la relation entre recherche, enseignement et innovation dans une perspective d'apprentissage tout au long de la vie ;
8. Consolider les réformes afin de promouvoir un environnement d'apprentissage flexible et créatif pour tous les étudiants ;
9. Développer des partenariats au niveau local, régional, national et international, afin de proposer des programmes attrayants et pertinents ;
10. Servir de modèle d'institution d'apprentissage tout au long de la vie.

## Conclusion

Nous constatons que chaque Etat a grand besoin d'adopter **la formation tout au long de la vie** pour le bien-être et le développement de la société, en réduisant le taux de chômage, et conservant une économie forte, compétitive, concurrentielle au sein du marché mondial.

L'existence d'un service Formation Tout au Long de la Vie à l'université résulte d'une vision globalisée de ce que peuvent être les rapports entre l'université et l'ensemble des publics autres que les étudiants de formation initiale.

En répondant aux aspirations des divers publics (culture personnelle, approfondissement disciplinaire, transition professionnelle, reconnaissance de compétences, etc.), l'objectif est de favoriser l'ouverture de l'université sur son territoire, d'accroître son rôle d'acteur social et de développement économique, de mieux diffuser les savoirs.

*Professeur Ali Mneimneh, doyen honoraire de la Faculté des sciences de l'Université Libanaise, ancien vice-président de la CIRUISEF*

*Professeur Evelyne Garnier-Zarli, doyen honoraire de la Faculté des sciences de l'Université Paris-Est Créteil, Présidente d'honneur de la CIRUISEF.*

## INFOS

### **Prix Nobel de chimie 2017**

Le Suisse Jacques Dubochet, de l'université de Lausanne, l'Américain d'origine allemand Joachim Frank, de l'université Columbia à New York (Etats-Unis), et le britannique Richard Henderson du laboratoire de biologie moléculaire à Cambridge (Grande-Bretagne) partagent le prix de Nobel de chimie 2017. Les trois scientifiques sont récompensés pour avoir développé la technique de «cryo-microscopie électronique utilisée pour déterminer la structure à haute résolution des protéines en solution».

Cette méthode, utilisée en biochimie et en biologie moléculaire, permet de «voir» l'enchaînement des atomes dans de grosses molécules biologiques dans de l'eau. L'idée a été d'adapter la microscopie électronique à des protéines, des molécules très complexes du vivant, dont certaines propriétés dépendent de leurs «forme». Pour figer ces protéines avant de les regarder sous un microscope électronique, les protéines en solution ont été «figées», avec de l'eau «vitrifiée». C'est-à-dire

qu'elles sont gelées très rapidement en les plongeant dans un bain d'azote liquide (- 196°C).

### **Prix Nobel de physique 2017**

Trois physiciens qui ont joué un rôle clé dans la découverte des ondes gravitationnelles, ces petits soubresauts de l'espace-temps provoqués par des événements extrêmement énergétiques, ont été nobélisés. Le physicien Rainer Weiss, Américain d'origine allemande, professeur émérite au MIT à Boston, obtient la moitié du prix pour avoir imaginé et dimensionné la technique d'interférométrie laser qui permettrait de déceler ces infimes vibrations de l'espace-temps imaginées par le grand Albert Einstein un siècle auparavant. La seconde moitié du prix est partagée entre deux physiciens: Barry Barish d'un côté, l'expérimentateur américain qui a mis en œuvre ces principes depuis 1994 pour construire les deux détecteurs américains LIGO qui ont fini par déceler la première onde gravitationnelle en septembre 2015 ; et le célèbre théoricien américain Kip Thorne, spécialiste de la théorie de la relativité, pour avoir apporté une contribution majeure à la détermination précise de la forme des signaux qui étaient susceptibles d'être découverts. Tous deux sont affiliés au Caltech, à Pasadena.

Les trois physiciens font tous partie de la grande collaboration internationale LIGO/Virgo qui rassemble plus d'un millier de scientifiques dans le monde entier autour de trois détecteurs: les deux LIGO américains, situés dans l'Etat de Washington et en Louisiane, et le Virgo européen, installé près de Pise en Italie. Depuis septembre 2015, quatre ondes gravitationnelles ont été officiellement détectées par le réseau, l'antenne européenne Virgo ayant «senti» sa première onde cet été seulement. Les quatre événements correspondaient à chaque fois à la fusion de trous noirs survenues à des milliards d'années-lumière de nous.

### **Prix Nobel de physiologie et médecine 2017**

L'Académie royale des sciences de Suède a décerné le prix Nobel de médecine à trois Américains, Jeffrey C. Hall, Michael Rosbash et Michael W. Young, pour leurs travaux sur les mécanismes biologiques qui régissent le rythme circadien, tant pour les êtres humains, les animaux que les plantes.

La découverte du rythme circadien régissant la vie des plantes remonte à 1729, avec les observations du Français Jean-Jacques d'Ortous de Mairan. Homme de nombreux talents, mathématicien, astronome et géophysicien, il observa que les feuilles de la sensitive, une variété de mimosa, continuaient de

s'ouvrir et se fermer avec un cycle de 24h pendant plusieurs jours, même quand la plante était maintenue dans le noir. Il en conclut que cette régulation venait probablement d'une horloge interne qui permettait aux organismes vivants de se caler sur le phénomène astronomique qu'est l'alternance des jours et des nuits.

Des gènes pour une horloge biologique. Mais il fallut attendre les années 1980 et les travaux de Jeffrey Hall et Michael Rosbash, de la Brandeis University à Boston, avec Michael Young, de la Rockefeller University à New York, sur la drosophile, la mouche du vinaigre, pour comprendre les mécanismes biologiques à l'intérieur de la cellule vivante qui gouvernaient ce rythme de 24h. Les trois hommes comprirent qu'un gène, appelé «period», contrôlait la production d'une protéine, appelée PER, qui s'accumulait pendant la nuit, et était dégradée pendant la journée; et donc que sa concentration oscillait dans l'organisme avec un rythme de 24h. Les trois hommes ont en fait découvert que le système était un peu plus complexe, avec l'intervention d'autres gènes et protéines qui venaient affiner et stabiliser l'oscillation de la concentration de la protéine PER. On sait depuis que la régulation du rythme circadien a une influence majeure sur le bon fonctionnement de tous les organismes vivants, dont les êtres humains, avec des activités biologiques cruciales pour notre santé et notre bien-être.

**Le prix Nobel de la paix en 2017** a été attribué à la Campagne internationale pour abolir les armes nucléaires (ICAN). « Un prix Nobel de la paix est presque toujours un message politique, et celui-ci ne fait pas exception. C'est un message envoyé à l'ensemble de la communauté internationale, sachant que ce sont les démocraties qui sont plus réceptives que les régimes autoritaires à la valeur symbolique du prix Nobel de la paix. Il y a une sorte de consensus aujourd'hui pour dire que les dangers nucléaires sont plus forts aujourd'hui qu'il y a dix ans ».

[http://www.francetvinfo.fr/societe/nucleaire/prix-nobel-de-la-paix-decerne-a-l-ican-l-actualite-nord-coreenne-a-clairement-joue\\_2406661.html](http://www.francetvinfo.fr/societe/nucleaire/prix-nobel-de-la-paix-decerne-a-l-ican-l-actualite-nord-coreenne-a-clairement-joue_2406661.html)

## LIVRES A VOTRE ATTENTION

**MICROBIOLOGIE: Biologie des Procaryotes et de leurs Virus**, édité par Dunod à Paris dans la collection Sciences Sup. sous la direction L. Paolozzi L et J-C Liébart.

Ce nouveau livre de Microbiologie qui répond aux exigences pédagogiques et scientifiques actuelles est destiné aux Enseignants, Chercheurs et Etudiants de

Microbiologie des cursus de Licences et Masters en SCIENCES DE LA VIE/SCIENCES NATURELLES (programmes LMD), ou de formations de niveaux ou de finalités équivalentes (Médecine, Pharmacie, Biotechnologies microbiennes et des Ecoles d'Ingénieurs



Pour visualiser les compléments, suivez ces instructions : (<https://www.dunod.com/sciences-techniques/microbiologie>) cliquer sur la gauche du document dans le carré "LES + EN LIGNE" 29 contenus complémentaires.

## Étonnant vivant

Découvertes et promesses du XXI<sup>e</sup> siècle

Sous la direction de  
**Catherine JESSUS**

**Le témoignage passionné d'une centaine de scientifiques conçoit le lecteur à un voyage à travers les grandes découvertes et les promesses portées par les sciences biologiques de ce début du XXI<sup>e</sup> siècle**

**Le livre**

Depuis ses débuts, l'humanité est confrontée à nombre de questions lourdes de signification : Qu'est-ce que la vie ? Quelles sont ses origines, son histoire ? Quelle est la frontière entre le « soi » et le « non-soi » ? Quel est le propre de l'homme ? À ces questions anciennes et à bien d'autres, les sciences de la vie du XXI<sup>e</sup> siècle apportent de nouvelles réponses.

Voici une invitation à un voyage au cœur du vivant. Le lecteur découvra de nouvelles formes de vie révélées récemment qui contiennent les clés de l'origine de la vie sur Terre mais aussi de son éventuelle présence sur d'autres planètes, l'immensité insoupçonnée de la biodiversité et les capacités extraordinaires d'adaptation aux conditions de vie les plus extrêmes, les liens de parenté entre organismes qui définissent l'arbre de la vie et permettent ainsi de reconstituer son histoire, les incroyables interactions entre les composants de tout être vivant, l'impact formidable de l'environnement sur l'évolution et le fonctionnement des organismes, la dépendance des êtres vivants envers d'autres êtres qu'ils hébergent ou au sein desquels ils sont hébergés, et les promesses d'innovations continues dans ces révolutions scientifiques et technologiques.

C'est au prix d'une recherche qui requiert du temps, des prises de risque, de l'imagination, de la créativité et de la liberté que les grands tournants des sciences de la vie ont pris corps en ce début de siècle. Et c'est à ce prix que ces sciences continueront à être porteurs d'avenir et de progrès.

*Un ouvrage sous la direction de Catherine Jesus, directrice de l'Institut des Sciences Biologiques (INSB) du CNRS, avec le concours de Thierry Gaudé, directeur de recherches au CNRS.*

*Avant-propos d'Alain Fuchs, président du CNRS, et d'Yves Lévy, président-directeur général de l'INSERM.*

*En partenariat avec l'INRA et le CEA.*

**CNRS EDITIONS**

15, rue Malebranche  
75005 Paris

**Parution : 30 mars**

**Format : 16 x 21**

**Prix : 20 €**

**328 pages**

ISBN : 978-2-271-094403-2

**Presse :** Christelle Voisin  
01 53 10 27 02 / 06 87 53 40 90 — [christelle.voisin@cnrseditions.fr](mailto:christelle.voisin@cnrseditions.fr)

## A votre REFLEXION

### Les GAFA

Le ministre danois des affaires étrangères, Anders Samuelsen, a annoncé, le 26 janvier, la création d'un poste d'« ambassadeur numérique » dans la Silicon Valley. Bien que le périmètre de cette diplomatie reste à préciser, elle représentera les intérêts du petit pays scandinave auprès des géants du Web que sont Google, Amazon, Facebook ou Apple (les fameux GAFA).

Jusqu'à présent, la puissance publique a cherché à endiguer les prétentions des très grandes entreprises. Les démocraties modernes ont élaboré un équilibre incertain entre la puissance des Etats et celle du capital accumulé. L'arme de la dépense publique et la maîtrise de l'éducation, qui contrebalance l'influence des entreprises sur les comportements engendrés par la consommation de masse, ont permis de compenser l'accroissement tendanciel des capacités d'action des multinationales.

L'ambassade danoise crée un rapport d'un nouveau type. Car les GAFA se financent sur les marchés internationaux dont ils aspirent des ressources considérables. Elles leur permettent de développer les technologies qui impactent la manière de vivre de toute la planète. Ces entreprises n'exportent pas un produit à partir d'une nation, mais façonnent partout leur propre modèle social parce qu'elles contrôlent l'économie de l'information numérique : en accumulant les données privées et en offrant des services, des connexions et des technologies qui structurent la consommation, elles interviennent directement sur le comportement des citoyens et sur leur éducation – à la place des Etats.

M. Samuelsen affirme qu'il s'agit de « nouveaux Etats », ce qui est inexact. Les entreprises de la Silicon Valley sont plutôt des objets politiques non identifiés, des « OPNI ». Elles emploient peu de salariés (de l'ordre de 300 000 au total), mais elles impactent plusieurs milliards de consommateurs ; elles paient peu d'impôts grâce à l'optimisation fiscale mais elles assurent une large part de l'investissement mondial dans les innovations numériques, ce qui renforce leur influence. Elles construisent la matrice du futur en élaborant des programmes transnationaux d'intelligence artificielle, de big data ou de transhumanisme.

[http://www.lemonde.fr/idees/article/2017/02/23/les-gafa-puissances-du-troisieme-type\\_5084217\\_3232.html#wZ6cSqV2cwgfzyiV.99](http://www.lemonde.fr/idees/article/2017/02/23/les-gafa-puissances-du-troisieme-type_5084217_3232.html#wZ6cSqV2cwgfzyiV.99)

**De surprenants projets, portés ou soutenus par les plus grandes fortunes, remplacent les chantiers autrefois menés par des Etats. Les citoyens doivent-ils s'en inquiéter ou s'en réjouir ?**

La science actuelle est entre les mains de ceux qui ont l'argent. Les milliardaires de la Silicon Valley se sont emparés de l'innovation au sens large, et après avoir accumulé les millions grâce aux avancées technologiques, ils se lancent dans **les sciences de la vie et de la terre**. Ceux qui ont pris l'habitude que rien ne leur résiste nourrissent des ambitions sans limite. Voici leurs projets :

**Mark Zuckerberg** (Facebook) veut éradiquer les maladies à la fin du siècle. Sa fondation a annoncé qu'elle allait consacrer au moins 3 milliards de dollars dans les dix prochaines années à l'éradication des maladies.

**Elon Musk** souhaite coloniser Mars pour échapper à l'apocalypse. Le patron de Tesla et SpaceX est très préoccupé par l'apocalypse. Entre le réchauffement climatique, la pollution et tous les autres risques qui mèneraient à la grande extinction, il estime qu'il faut que les humains quittent la planète Terre le plus rapidement possible. Il propose donc de commencer par établir une colonie sur Mars dès 2025.

**Sir Richard Branson** à la tête de Virgin Galactic développe l'avion du futur avec la start-up américaine Boom Technology.

**Peter Thiel** (ex Pay-Pal) est à la recherche de la fontaine de jouvence (mouvement transhumanisme). Patron d'un hedge fund et d'une société de capital-risque, cet Américain brillant "voit la mort comme un problème à résoudre", écrit le *New Yorker* dans un long portrait de lui. Il est aussi l'un des plus gros contributeurs d'une fondation qui a pour mission de s'assurer que l'intelligence artificielle n'aille pas un jour dérailler pour anéantir l'humanité.

**Google** investit dans « vivre toujours plus longtemps »  
**Microsoft** veut vaincre le cancer dans dix ans. Ils ont dévoilé un programme de recherche contre le cancer, avec pour objectif de trouver une "solution" contre la maladie.

**Le fondateur de Microsoft, Bill Gates**, poursuit de son côté ses projets philanthropiques personnels, dont l'un des objectifs est d'éradiquer la malaria en une génération.

**Jeff Bezos** (patron du site Amazon) a investi dans Blue origin pour inventer une fusée réutilisable. Pari réussi. Mi-juin, il a demandé aux internautes de lui suggérer des idées d'investissement.

## PUBLICATIONS CIRUISEF/AUF



**Directeur de la publication :**

**Evelyne Garnier-Zarli**

**CIRUISEF – réseau de l'AUF**

**Parution octobre 2017**

Dépôt légal BNF : ISSN 1815 – 4646

## Bulletin d'adhésion à la CIRUISEF

◇ adhésion

◇ renouvellement de cotisation  
(150 euros)

Nom du Directeur/Président/Doyen : .....

Prénom : .....

Université : .....

Faculté/Institut/Ecole : .....

Adresse : .....

Pays : .....

Tél : .....

Fax : .....

Mail : .....

1- A l'étranger, règlement par virement bancaire à la banque SOCIETE GENERALE Paris Sorbonne, 27 Bd Saint Michel – 75 005 Paris (France), se rapprocher du secrétariat de la Ciruisef : [sylvie.lacome@ciruisef.com](mailto:sylvie.lacome@ciruisef.com)  
2- En France, règlement par bon de commande  
3- Règlement lors de votre visite à la CIRUISEF  
Retourner dans les 3 cas le formulaire d'adhésion dûment complété par courrier (accompagné de votre bon de commande pour les Facultés françaises) **ou par mail** pour les autres pays à :

### CIRUISEF

(à l'attention de M. Jean-Marc Broto)

**Université Paul Sabatier**

**Faculté des Sciences et Ingénierie**

**118 route de Narbonne**

**31 062 Toulouse (France)**

mail : [jean-marc.broto@ciruisef.com](mailto:jean-marc.broto@ciruisef.com)

<http://ciruisef.com>

**CIRUISEF - Sciences et Technologie en Francophonie –**

Réseau institutionnel de l'AUF

Association de loi française 1901 à but non lucratif

(déclaration du 23 janvier 1989 et du JO. du 3 avril 2004)

N°SIRET 498 074 855 00012 - code APE 913 E)



