

142 STC 17 F
Original : anglais



Assemblée parlementaire de l'OTAN

COMPTE RENDU

de la réunion de la commission des sciences et des technologies

*Rabati, Hotels & Preference Hualing Tbilisi
Tbilissi, Géorgie*

samedi 27 mai 2017

LISTE DE PRÉSENCE

Président	Philippe VITEL (France)
Vice-présidents	Maria MARTENS (Pays-bas) Bruno VITORINO (Portugal)
Rapporteur, sous-commission sur les tendances technologiques et la sécurité	Matej TONIN (Slovénie)
Rapporteur spécial	Osman Askin BAK (Turquie)
Président de l'AP-OTAN	Paolo ALLI (Italie)
Secrétaire général de l'AP-OTAN	David HOBBS
Délégations membres	
Belgique	Brigitte GROUWELS Philippe MAHOUX Olga ZRIHEN
Canada	Leona ALLESLEV Joseph A. DAY Cheryl GALLANT
Croatie	Miroslav TUDJMAN
République tchèque	Antonin SEDA
Estonie	Hannes HANSO
France	André TRILLARD
Allemagne	Wolfgang HELLMICH
Grèce	Andreas LOVERDOS Marios SALMAS
Italie	Roberto MORASSUT Domenico SCILIPOTI ISGRO
Lettonie	Ausrine ARMONAITE Mindaugas PUIDOKAS
Luxembourg	Nancy ARENDT KEMP Alexander KRIEPS
Pologne	Przemyslaw CZARNECKI Jozef LYCZAK
Roumanie	Andrei POP
Espagne	Guillermo MARISCAL Ramon MORENO
Turquie	Metin BULUT Ziya PIR
Royaume-Uni	Baroness ADAMS OF CRAIGIELEA Lord JOPLING Baroness RAMSAY OF CARTVALE
États-Unis	Gerald CONNOLLY Bill JOHNSON Rick LARSEN

Délégations associées

Arménie
Autriche

Edmon MARUKYAN
Hubert FUCHS
Reinhold LOPATKA
Peter PILZ

Azerbaïdjan
Finlande
Serbie
Ukraine

Malahat IBRAHIMGIZI
Mikko SAVOLA
Jasmina NIKOLIC
Iryna FRIZ
Oleksii SKRYPNYK
Oksana YURYNETS

Délégations des partenaires régionaux et membres associés méditerranéens

Algérie
Jordanie
Maroc

Ali BOUFADENE
Faisal EL-AWAR
Mohammed AZRI

Invités parlementaires

Conseil national palestinien
République de Corée

Walid ASSAF
Ju-Hong HWANG

Intervenants

Dick ZANDEE, directeur de recherche, Institut des relations internationales des Pays Bas
Clingendael

Irakli MENAGHARISHVILI, directeur du Centre de recherche stratégique, Géorgie

Marshall BURKE, professeur assistant, département des sciences du système terrestre, et chercheur, Centre pour la sécurité alimentaire et l'environnement, Université de Stanford

Secrétariat international

Henrik BLIDDAL, directeur
Karen WALKER-LOVE, coordinatrice
Joseph SADEK, assistant de recherche

I. Remarques préliminaires de Philippe VITEL (France), président

1. Dans ses remarques préliminaires, le président **Philippe Vitel** (FR) remercie la délégation géorgienne pour son accueil chaleureux à Tbilissi. Il remercie ensuite Baroness Ramsay of Cartvale pour la présidence de la commission des sciences et des technologies (STC) qu'elle a assumée ces trois dernières années.

II. Adoption du projet d'ordre du jour [079 STC 17 F]

2. **Le projet d'ordre du jour est adopté.**

III. Adoption du compte rendu de la réunion de la commission des sciences et des technologies du dimanche 20 novembre 2016 à Istanbul (Turquie) [237 STC 16 F]

3. **Le compte rendu de la réunion de la commission des sciences et des technologies du dimanche 20 novembre 2016 à Istanbul (Turquie) [237 STC 16 F] est adopté.**

IV. Examen des *Commentaires du secrétaire général de l'OTAN, président du Conseil de l'Atlantique Nord, sur les Recommandations de politique générale adoptées en 2016 par l'Assemblée parlementaire de l'OTAN* [049 SESP 17 F]

4. Les membres de la commission n'émettent aucune remarque particulière sur les *Commentaires du secrétaire général de l'OTAN, président du Conseil de l'Atlantique Nord, sur les recommandations de politique générale adoptées en 2016 par l'Assemblée parlementaire de l'OTAN* [049 SESP 17 F].

V. Exposé de Dick ZANDEE, directeur de recherche, Institut des relations internationales des Pays-Bas 'Clingendael', sur *L'avenir de la recherche et du développement de la défense européenne et les répercussions sur le partage du fardeau*, suivi d'une discussion

5. **Dick Zandee** entame son exposé en discutant des principaux catalyseurs de la recherche en matière de défense européenne. Les programmes de R&D liés à la défense se fondent de plus en plus sur des technologies à double usage, que ce soit pour les technologies de l'information et de la communication, du renseignement, de la surveillance, de la reconnaissance ou encore de la protection personnelle.

6. Depuis 2006, des mesures d'austérité pénalisent lourdement les programmes de R&D européens. Pour en atténuer les effets, la Commission européenne, l'Agence spatiale européenne et l'Agence européenne de défense (AED) s'efforcent de plus en plus de synchroniser les recherches en matière de défense. Par ailleurs, l'Union européenne a récemment lancé une *Action préparatoire* concernant la R&D en matière de défense. Cette Action préparatoire, à laquelle un budget total de 90 millions d'euros a été alloué, débutera en 2017 et se poursuivra jusqu'en 2019. Les enseignements tirés de cette Action préparatoire permettront de définir les modalités d'un futur Fonds européen de la défense (EDF), a expliqué M. Zandee. Selon lui, ce Fonds changerait la donne en Europe. D'ici à 2027, sous réserve qu'il soit financé adéquatement par la Commission, l'EDF devrait prendre le 4^e rang en termes d'importance pour l'affectation de fonds à la recherche en matière de défense en Europe, derrière l'Allemagne, la France et le Royaume-Uni. La Commission propose que le Fonds soit doté, pour le volet Recherche, de 500 millions d'euros par an de 2021 à 2027, soit 3,5 milliards d'euros au total. Pour le volet Acquisitions, la Commission espère récolter 5

milliards d'euros supplémentaires chaque année, essentiellement à partir des contributions des États membres à des programmes spécifiques.

7. Au total, le volet Recherche du Fonds européen représenterait une augmentation de quelque 25% des investissements dans la recherche pour la défense européenne. Les États membres devront toutefois encore approuver ce Fonds début juin 2017. Deux grands défis se posent avant de pouvoir aller de l'avant : d'abord, les ministres de la défense nationaux doivent obtenir les crédits nécessaires au niveau national, et ensuite, le produit de cette R&D devra être transformé en acquisitions réelles. Pour M. Zandee, il faut que la R&D au niveau européen aboutisse vite à de premiers résultats pour pouvoir se transformer rapidement en capacités réelles. Compte tenu du climat de sécurité actuel, l'UE et les États membres commencent toutefois à prendre au sérieux la notion de recherche en matière de défense commune. Mais même dans le meilleur des cas, réduire l'écart entre la recherche scientifique et sa mise en application concrète prendra du temps.

8. Dans le débat qui suit l'exposé, la question est posée de savoir si les États membres de l'UE se sont déjà mis d'accord sur des priorités en matière de défense. Comme le succès du Fonds s'articule essentiellement autour de l'acquisition de matériel de défense, dans quelle mesure les États seront-ils incités à se mettre d'accord sur des priorités ? Un délégué demande également si les questions de R&D figurent en bonne place à l'agenda du sommet de l'OTAN du 25 mai 2017. M. Zandee répond qu'il doute que la R&D soit évoquée au sommet de l'OTAN, mais il ajoute néanmoins que la coopération OTAN-UE en matière de R&D s'est améliorée ces dernières années et il pense que cette coopération continuera à se renforcer. L'intervenant rappelle que c'est par le biais du Plan de développement des capacités (CDP) de l'UE que les États membres coordonnent leurs positions sur les priorités en matière de R&D. Pour que le CDP soit pertinent, il faut toutefois que les priorités générales de celui-ci soient traduites en capacités réelles. M. Zandee prévoit que le prochain CDP visera sans doute à augmenter les investissements dans les capacités de sécurité aux frontières - par exemple dans le secteur de la sécurité maritime (qu'elle soit civile ou militaire). Selon l'intervenant, la grande question est de savoir si les États membres sont prêts à faire ce qu'il faut pour que les programmes de défense franchissent plus aisément la « vallée de la mort » (c'est-à-dire parviennent à combler l'écart entre programmes R&D et l'acquisition de capacités). En ce qui concerne les perspectives d'avenir, M. Zandee fait montre d'un optimisme prudent, car l'environnement de sécurité s'est dégradé ces dernières années et les États membres de l'UE commencent seulement à tenir compte de cette nouvelle réalité. Ce qui se traduit, notamment, par une augmentation des dépenses de défense. Si les États membres continuent à investir tout au long de l'année 2018, il ne fait pas de doute que l'investissement dans la R&D aboutira dans les faits à des commandes.

9. **Peter Pilz** (AT) prétend qu'il est capital d'affirmer sans détours qu'il n'y a pas d'alternative à une politique de sécurité et à une défense européennes communes. Il poursuit en prétendant que l'Autriche a un intérêt spécifique à cet égard. En effet, la Turquie s'est opposée récemment à la participation de l'Autriche aux programmes de partenariats de l'OTAN. Même si M. Pilz souhaite à titre personnel que l'Autriche reste partenaire de l'OTAN, il évoque la possibilité d'un retrait de son pays du partenariat avec l'Alliance si cela perdure. Il indique que les divergences bilatérales entre l'Autriche et la Turquie reposent sur un conflit relatif aux valeurs portées par l'Union européenne et de l'OTAN ; selon lui, la défense des États n'est pas l'unique moteur de l'Organisation : le respect de son socle de valeurs communes fondamentales est tout aussi essentiel. Il se réjouit de poursuivre les discussions avec ses collègues durant la session de printemps, afin d'éviter le scénario du pire. Au cours du débat, deux autres intervenants insistent sur ce même point. **Ziya Pir** (TR) soutient la position de M. Pilz, précisant qu'il appartient à un parti d'opposition en Turquie. Selon lui, la communauté internationale devrait exercer davantage de pression sur le gouvernement turc. En cas de succès, cela serait bénéfique à la fois pour les relations entre l'Autriche et la Turquie mais aussi pour celles de l'UE et du gouvernement turc. **Gerald Connolly** (US) indique qu'il comprend la position dans laquelle se trouve l'Autriche mais argumente que si l'Autriche se retire en tant que partenaire de l'OTAN, cela confortera le comportement même que M. Pilz réprouve. Il ose espérer que l'Autriche restera partenaire de l'OTAN.

10. M. Zandee est également invité à expliquer comment les parlementaires pourraient aider les petites et moyennes entreprises (PME) à récolter plus de capitaux auprès de l'UE pour démarrer une activité. M. Zandee reconnaît que la situation n'est pas facile pour les PME dans ce secteur d'activité, surtout parce que les principaux producteurs se trouvent dans les plus grands pays. Contrairement aux équipements de défense traditionnels, les PME sont pourtant mieux placées pour produire des cybercapacités civiles et militaires. La Commission européenne a lancé plusieurs initiatives en faveur des PME. M. Zandee souligne toutefois que les entreprises doivent également améliorer la façon dont elles travaillent avec la Commission. Qui plus est, la Directive UE 2009/81, qui vise à améliorer et à coordonner les procédures contractuelles dans les domaines de la défense et de la sécurité, est supposée aider les PME, partout en Europe, mais elle ne fonctionne pas aussi bien qu'elle le devrait, principalement du fait que les États membres invoquent des exemptions nationales.

11. M. Zandee s'accorde à dire que le choix des technologies permettant de faire face aux crises actuelles est avant tout un choix hautement politique qui est du ressort de la Commission européenne. Il explique que ce choix doit être basé sur une analyse approfondie des capacités les plus appropriées au but recherché. Cela ne signifie pas pour autant que la Commission européenne ne doit pas investir par ailleurs dans des nouvelles technologies. M. Zandee cite à titre d'exemple la technologie spatiale, où l'UE a massivement investi pour réduire sa dépendance à l'égard des États-Unis.

12. Dans le cadre des investissements de défense européens, un délégué demande si les fonds que la Commission se propose d'allouer à l'EDF seront suffisants pour attirer les grandes sociétés européennes de la défense. Pour M. Zandee, ce sera le cas. La Commission a mené ses propres études et relevé que les grandes sociétés de défense européennes se félicitent déjà des fonds d'investissement prévus dans le cadre de l'EDF.

13. Un délégué demande si les 3,5 milliards d'euros du volet Recherche seront pris en compte dans l'engagement pris au sommet du pays de Galles de l'OTAN en 2014 de dépenser 2% du PIB et à qui reviendra le titre de propriété des recherches et capacités produites grâce à ce Fonds. M. Zandee pense que les contributions nationales à l'Agence européenne de défense, à la Commission ou au Fonds ne seront pas comptabilisées dans les 2%. Il explique aux délégués que la propriété intellectuelle des recherches et capacités reviendra, comme toujours, aux États membres ayant participé à leur production. Il reconnaît cependant que la Commission devra clarifier les questions de propriété intellectuelle dans le cadre du Fonds.

14. Un autre délégué demande si l'on prévoit de veiller à ce que l'UE et l'OTAN ne dédoublent pas les travaux de R&D, les capacités et les acquisitions. M. Zandee répond que la coopération OTAN-UE est beaucoup plus avancée aujourd'hui sur le plan de la défense qu'elle ne l'était il y a quelques années. Il reconnaît qu'il fut un temps, on a effectivement craint un chevauchement OTAN-EU des efforts en matière de R&D ou concernant les acquisitions de capacités, mais à la connaissance de l'intervenant, il n'y a pas eu de cas de dédoublement depuis 2005, année de la création de l'Agence européenne de défense.

15. En ce qui concerne les budgets de la défense, l'intervenant est invité à répondre à la question de savoir si l'UE a défini des priorités d'investissement en termes de capacités de défense – en d'autres termes, si les plans de capacités sont alignés sur la protection des intérêts stratégiques de l'Europe. Un délégué demande en outre si le processus de R&D est suffisamment rapide pour produire les capacités nécessaires face à la menace à laquelle l'UE est actuellement confrontée. M. Zandee répond que c'est de la Commission européenne que doit venir l'initiative d'alléger la bureaucratie.

16. Le débat se termine sur des questions de concurrence et les moyens d'éviter que le marché de la défense européenne ne devienne un monopole. L'intervenant répond que le marché est actuellement très fragmenté. Les États membres de l'UE peuvent aujourd'hui compter sur des

marchés d'exportation en dehors de l'Union. Mais la demande extérieure risque fort de diminuer face au développement de bases nationales industrielles de la défense – comme c'est le cas en Inde par exemple. Les sociétés européennes seraient dès lors bien avisées de se tourner vers le marché intérieur, ce qui nécessitera une consolidation du secteur européen de la défense. À long terme, selon lui, il y aura sans doute moins de firmes européennes.

VI. Examen du projet de rapport général *Préserver l'avance technologique de l'OTAN : adaptation stratégique et recherche et développement en matière de défense* [080 STC 17 F] de Thomas MARINO (États-Unis), rapporteur général, présenté par Maria MARTENS (Pays-Bas)

17. **Maria Martens** (NL) prend la parole pour présenter le projet de rapport général *Préserver l'avance technologique de l'OTAN : adaptation stratégique et recherche et développement en matière de défense* [080 STC 17 F] en l'absence de **Thomas Marino** (US) à la session de printemps. Mme Martens aborde la question de savoir comment l'OTAN peut affronter sa nouvelle réalité stratégique alors que la Russie refait surface et que la Chine monte en puissance. L'émergence simultanée de ces deux acteurs sur la scène internationale et l'avènement d'une nouvelle ère de l'innovation présentent des défis pour l'Alliance transatlantique. Mme Martens met en garde contre le risque d'une éventuelle rupture de l'équilibre stratégique mondial sous l'effet des technologies émergentes et des innovations scientifiques. La manière d'innover, poursuit-elle, est fondamentalement différente que par le passé. Ce sont des PME, et même des particuliers, qui deviennent les principaux vecteurs de l'innovation. Cette nouvelle ère signifie, entre autres, que les économies avancées ne détiennent plus le monopole des technologies de pointe. De plus en plus d'États ont accès à ces technologies, soit parce qu'ils sont eux-mêmes capables de les produire, soit parce qu'ils peuvent se les procurer auprès d'autres États. En réaction aux nouveaux défis que pose l'innovation technologique, l'OTAN doit s'adapter et investir dans la prochaine génération de capacités de défense.

18. Mme Martens souligne que si l'Alliance veut rester crédible et pertinente, elle ne peut laisser subsister aucun doute, aux yeux de ses concurrents, quant à la capacité des Alliés de respecter pleinement leurs engagements mutuels, en particulier sur le plan de la défense collective. À cet égard, la R&D en matière de défense a un rôle crucial à jouer. La R&D doit disposer des ressources appropriées et être correctement gérée si l'OTAN veut conserver une position prépondérante sur l'éventail complet des capacités. En d'autres termes, la R&D est au cœur de la préservation de la crédibilité et de la liberté d'action de demain.

19. Mme Martens poursuit en décrivant les initiatives prises par les États-Unis et l'UE pour préserver leur avance en matière d'innovation. En ce qui concerne les États-Unis, ils ont lancé leur *Defense Innovation Initiative* et leur *Third Offset Strategy*, qui visent également à trouver de nouvelles manières d'innover, y compris en faisant appel au secteur privé sans se limiter aux entreprises de défense traditionnelles. Quant à l'Union européenne, elle a énoncé ses stratégies d'innovation en matière de défense dans le Plan d'action de défense de l'UE, qui lui-même repose sur trois piliers : le Fonds européen de la défense, les investissements dans les chaînes d'approvisionnement de la défense, et le marché unique de la défense. Au niveau du Fonds, le volet Recherche proposé vise à financer des projets de recherche collaborative – au niveau de l'Union - dans le domaine de la défense. La Commission a quantifié le niveau de financement du Fonds à 500 millions d'euros par an. Un autre volet, axé sur l'acquisition, soutiendra le développement conjoint de capacités de défense. Au titre de ce volet, les États membres pourraient unir leurs efforts et fédérer leurs contributions nationales pour développer des capacités de défense durant la dernière phase de la R&D. Cet outil pourrait permettre de collecter 5 milliards d'euros par an, selon la Commission européenne.

20. Mme Martens relaie le message de M. Marino qui préconise une plus grande coordination entre les Alliés. L'OTAN doit demeurer l'enceinte au sein de laquelle s'exercent cette coordination

et cet échange de connaissance, favorisant les contacts entre scientifiques et ingénieurs de tous les pays de l'Alliance. En fait, les Alliés devraient exploiter les atouts de la communauté S&T transatlantique et promouvoir la collaboration au niveau de l'OTAN. Mme Martens termine son exposé en attirant l'attention de l'auditoire sur la priorité que représentent, pour le rapporteur général, l'investissement dans la défense collective et le respect de l'engagement pris lors du sommet du pays de Galles en 2014 quant aux 2% du PIB. Elle précise en outre que si tous les États membres tiennent leur promesse d'investissement dans la défense, l'OTAN disposerait de 100 milliards de dollars de plus chaque année. À la fin de son intervention, Mme Martens indique qu'elle transmettra à M. Marino les questions spécifiques auxquelles elle n'aura pas pu répondre.

21. **Bill Johnson** (US) remercie Mme Martens pour sa contribution et rappelle que sa délégation soutient les investissements S&T au sein de l'OTAN. Il ajoute que, à ses yeux, les investissements dans la défense devraient également se concentrer sur l'affinage des processus d'acquisition. L'innovation est importante, mais de nombreux États membres de l'OTAN, y compris les États-Unis, devraient aussi chercher à résoudre les inefficiences sur le plan des acquisitions.

22. Plusieurs délégués, dont le président, expriment leur soutien à l'accroissement des budgets de la défense et indiquent que tous les membres de l'Alliance doivent faire preuve de bonne foi pour que l'Alliance puisse répondre à ses besoins en matière de capacités. Cela implique un engagement ferme envers les promesses faites lors du sommet du pays de Galles, y compris la promesse de consacrer 2% du PIB aux dépenses de défense.

VII. Exposé de Irakli MENAGHARISHVILI, directeur du Centre de recherche stratégique, Géorgie, sur la *Modernisation militaire russe et la région de la mer Noire*, suivi d'une discussion

23. L'exposé d'**Irakli Menagharishvili** couvre largement l'architecture de sécurité dans la région de la mer Noire, avec une attention particulière portée aux questions de sécurité nationale géorgienne. L'intervenant entame son exposé en rappelant l'interdépendance étroite entre stabilité et sécurité dans la région de la mer Noire et la modernisation militaire russe. M. Menagharishvili poursuit en disant que la modernisation militaire russe a dégradé la sécurité et la stabilité dans la région à partir de 2008. Il cite deux exemples du rôle de la Russie en tant que force de déstabilisation : l'occupation de deux régions de la Géorgie en 2009 et l'incursion en Ukraine en 2014.

24. L'intervenant décrit la modernisation militaire russe depuis 2008 en trois étapes. Entre 2008 et 2011, la Russie a entamé un programme de réforme axé sur l'optimisation et l'éducation militaires. Suite à cette réforme, le gouvernement s'est attaché à augmenter les salaires et les pensions et à ré-entraîner les militaires de carrière entre 2012 et 2015. Enfin, 2016 a marqué le début d'une mise à niveau de l'artillerie et de l'équipement militaire.

25. Plus récemment, les sanctions imposées à la suite de l'occupation illégale et de l'annexion de la Crimée et de l'intervention russe dans l'est de l'Ukraine, ont ralenti le rythme des efforts de modernisation militaire russe. Le nombre des forces au sol et des gradés a diminué et les forces stationnées dans l'ouest du Caucase ont, elle aussi, été réduites. La Russie n'en continue pas moins de développer sa technologie militaire, dans le cadre d'un programme de mise à jour qui couvre l'artillerie, les chars, les équipements tactiques pour les soldats et les véhicules aériens sans pilote.

26. La Russie est parvenue à tester de nombreux nouveaux armements en Syrie, y compris ses ressources navales et aéroportées. Malgré les déclarations des dirigeants russes, les difficultés financières continuent d'entraver les investissements dans la défense. Pour 2017 par exemple, les forces armées russes avaient commandé 1 000 chars T14, mais seuls 14 d'entre eux ont été livrés. Selon l'intervenant, le plan de modernisation 2014 n'a été concrétisé qu'à hauteur de 64%. Les commandes de grande envergure sont reportées car les composants viennent de l'étranger, mais le régime des sanctions les empêche d'arriver jusqu'en Russie.

27. À la question de savoir si les dépenses militaires russes ambitieuses de la Russie risquent de provoquer la faillite de l'armée, M. Menagharishvili répond qu'il ne pense pas que cela soit possible. Il souligne que, même si le plan de modernisation n'est achevé qu'à 64%, la modernisation nucléaire du pays est, quant à elle, réalisée à 90%. M. Menagharishvili prévient l'auditoire que s'il ne faut pas s'attendre à une faillite de l'armée russe, un remaniement des plans de modernisation est possible.

28. Malgré les difficultés rencontrées dans ses efforts de modernisation, la Russie est parvenue à améliorer d'autres systèmes de combat. Les progrès les plus notoires en matière de modernisation et d'avancées concernent les capacités de reconnaissance et de combat hybride. La capacité notoire des outils de propagande russes est plus forte que jamais, chaque brigade étant équipée d'une unité spéciale dotée de capacités de guerre hybride. Cette capacité a fait des ravages notamment dans la région de la mer Noire, car de nombreux États et communautés ont été sensibles à cette propagande et victimes de ses attaques hybrides. L'intervenant ajoute que le pouvoir russe s'efforce de réaffirmer sa domination sur le Caucase du Sud et de l'Ouest pour bloquer l'élargissement des institutions euro-atlantiques. De même, désireuse de réaffirmer sa puissance dans le domaine maritime, la Russie œuvre à la limitation de l'accès de l'OTAN à la mer Noire et cherche un solide ancrage en Méditerranée. La politique que mène la Russie en Syrie atteste de ses ambitions méditerranéennes, a ajouté l'intervenant.

29. Le dernier point relatif à la stratégie de sécurité de la Russie dans la région de la mer Noire concerne les ressources énergétiques. L'annexion de la Crimée et les incursions dans le Caucase du Sud ont conforté l'avantage géostratégique russe en matière de domination énergétique dans la région, soutient l'intervenant.

30. En conclusion, M. Menagharishvili partage sa réflexion sur ce que les Russes doivent faire pour achever la modernisation d'ici à 2020. Pour lui, la Russie a encore un long chemin à parcourir mais des progrès sont enregistrés dans les systèmes de défense aérienne, mis en place dans la région en août 2016. La Russie se concentre sur des stratégies de déni d'accès et interdiction de zone dans la région de la mer Noire. Avec l'installation de missiles *Iskander* à capacité nucléaire en Crimée, la Russie pourrait riposter par la voie nucléaire à des menaces conventionnelles ciblées sur ses opérations.

31. En plus des équipements et des armements, les délégués souhaitent en savoir plus sur le degré d'efficacité des troupes russes. M. Menagharishvili répond que, en comparaison aux opérations russes qui avaient été menées en Tchétchénie dans les années 1990, les troupes russes sont à l'heure actuelle mieux entraînées et plus efficaces.

VIII. Examen du projet de rapport de la sous-commission sur les tendances technologiques et la sécurité *L'internet des objets : promesses et dangers d'une technologie de rupture* [081 STCTTS 17 F] présenté par Matej TONIN (Slovénie), Rapporteur

32. **Matej Tonin** (SI) présente son projet de rapport *L'internet des objets : promesses et dangers d'une technologie de rupture* [081 STCTTS 17 F] aux membres de la commission. L'internet des objets (IdO), indique M. Tonin, va permettre d'informatiser nombre des objets du quotidien, comme les voitures ou les ampoules électriques. De fait, d'ici 2020, entre 30 et 60 milliards d'appareils seront connectés dans le monde entier et, sur le plan économique, ce marché pourrait générer entre 4 et 12,8 mille milliards de dollars par an d'ici 2025.

33. Bien que l'IdO recèle effectivement un potentiel considérable, il n'en présente pas moins des risques pour les systèmes d'information et l'infrastructure de l'internet, avertit M. Tonin. De son côté, l'Organisation OTAN pour la science et la technologie (STO) a créé, pour trois ans, un groupe de travail sur les applications militaires de l'IdO. L'UE, quant à elle, a lancé ses propres initiatives, organisées autour de trois grands axes : un marché unique pour l'IdO, un vigoureux écosystème

IdO et une approche IdO centrée sur l'humain. L'UE entend en outre investir 192 millions d'euros dans le domaine de l'IdO sur la période 2014-2017.

34. Alors que l'OTAN et l'UE commencent à réfléchir aux investissements nécessaires pour le futur de l'IdO, selon M. Tonin, le thème le plus important à aborder concerne sans doute la nécessité de sécuriser ce domaine. En 2015, dans le cadre d'une vaste enquête réalisée auprès de chefs d'entreprise, 71% des sondés ont déclaré que lorsque des appareils connectés arrivaient sur le marché, ils avaient en général déjà un à deux ans de retard sur le plan de la sécurité. M. Tonin cite quelques exemples de technologies vulnérables comme les réseaux Wi-Fi et les infrastructures critiques. Heureusement, les problèmes de sécurité en matière d'IdO ne sont fondamentalement pas très différents de ceux qui concernent le reste du cyberspace. Des solutions existent et peuvent être mises en œuvre. Les parlements ont un rôle particulièrement important à jouer parce qu'ils ont la possibilité de réglementer le marché, d'engager la responsabilité des sociétés en cas de failles de sécurité et de mettre en place des cadres réglementaires pour les polices d'assurance. M. Tonin rappelle cependant aux membres de la commission qu'il convient de rechercher le subtil équilibre pour réglementer le secteur tout en permettant aux technologies IdO de s'épanouir sur un marché dynamique.

35. M. Tonin invite instamment les délégués à prendre l'initiative et à commencer à façonner un environnement de l'IdO qui maximise les opportunités et minimise les risques de cette technologie émergente. Pour y parvenir, M. Tonin recommande aux délégués d'être particulièrement attentifs aux éléments critiques de l'IdO – l'IdO militaire et les appareils connectés affectant l'infrastructure critique. Il poursuit en disant que la cyberdéfense doit être renforcée à la fois dans le domaine civil et dans le domaine militaire. Les délégués devraient promouvoir de façon vigoureuse la standardisation des technologies IdO. Les parlements devraient également allouer des fonds appropriés à la recherche et au développement pour faire en sorte qu'à terme, l'IdO soit adopté à grande échelle. Enfin, il faut revoir la manière dont gouvernements et armées s'adaptent à ces technologies émergentes parce qu'à l'heure actuelle, ils ne parviennent pas à suivre la cadence du secteur commercial.

36. La séance de questions & réponses s'ouvre sur la manière dont coopération et réglementation vont se développer entre les pays membres de l'OTAN et de l'UE. Plusieurs États coopèrent déjà dans le domaine de l'IdO militaire et il semble que cette tendance va se poursuivre. Une autre préoccupation est de s'assurer que l'évolution des nouvelles technologies liées à l'IdO ne soit pas trop entravée par les réglementations du marché. Le défi posé ici est le suivant : lorsque ces technologies interagissent avec le monde réel, elles peuvent présenter des menaces pour la sécurité. Cependant, si l'application militaire de l'IdO se poursuit pour l'Alliance, l'écosystème de la R&D doit demeurer ouvert. Pour le rapporteur, une réglementation excessive pourrait sonner le glas du secteur.

37. Dans la foulée du débat sur les risques et menaces posées par l'IdO, les délégués reconnaissent qu'il faut protéger l'infrastructure critique de l'internet contre des acteurs étatiques et non-étatiques et l'améliorer au sein de l'Alliance. Ils soulignent que les technologies de l'IdO ne peuvent fonctionner de manière fiable sans une infrastructure internet moderne. De même, ce n'est qu'en améliorant l'infrastructure de réseau que l'UE et l'OTAN resteront compétitifs par rapport aux nouveaux acteurs régionaux en Afrique et en Asie. Tant l'UE que l'OTAN comprennent l'importance de réseaux cybernétiques protégés et le rapporteur rappelle aux délégués que l'UE consacre 193 milliards d'euros à la cybersécurité de l'IdO. Certains pensent également que l'UE devrait lancer une vaste campagne de sensibilisation de l'opinion publique sur les technologies IdO émergentes.

IX. Exposé de Marshall BURKE, professeur assistant, département des sciences du système terrestre, et chercheur, Centre pour la sécurité alimentaire et l'environnement, Université de Stanford, sur *Conséquences économiques possibles du changement climatique*, suivi d'une discussion.

38. **Marshall Burke** explique de quelle manière, en tant qu'économiste, il a mesuré les impacts potentiels du changement climatique sur toute une série de conditions économiques et sociales. Il rappelle que les températures mondiales continuent de s'élever et que cela n'a rien de nouveau. Pour M. Burke, le changement climatique a des répercussions réelles sur les conditions sociales et économiques, même si le climat n'est pas le seul facteur d'influence.

39. M. Burke commence par présenter plusieurs indicateurs clés, parmi lesquels la température mondiale. Depuis les tout premiers enregistrements des températures mondiales, la température moyenne de la terre s'est élevée de 1 degré Celsius. M. Burke poursuit en expliquant que toutes les parties du globe terrestre se réchauffent, mais que les régions situées à des latitudes plus élevées sont plus particulièrement touchées. Il expose ensuite divers scénarios de changement climatique. Selon la mesure dans laquelle on parviendra à atténuer le changement climatique à l'avenir, la hausse de la température pourrait varier de 1 à 4 degrés, et ce, en fonction des choix politiques qui seront faits.

40. M. Burke présente des données détaillées sur la région du Moyen-Orient et de l'Afrique du Nord (MOAN). Il indique qu'en l'absence de stratégies d'atténuation appropriées, certaines zones de la région pourraient subir des températures grimpaient de 40 à 60°C en moyenne d'ici à 2100. Dans ce scénario de réchauffement accru, il deviendra très difficile pour l'homme d'habiter dans ces zones et d'y faire fonctionner des systèmes de transport modernes.

41. M. Burke évoque une nouvelle étude qui a mis en évidence quatre domaines clés des impacts climatiques sur les résultats économiques et sociaux : l'agriculture, les conflits humains, les flux migratoires et le résultat économique mondial (en d'autres termes, le PIB). M. Burke expose d'abord sa méthodologie de recherche pour étudier l'impact du seul climat sur certains pays, partout dans le monde. Il précise que les pays réagissent différemment aux événements climatiques et c'est la raison pour laquelle son étude porte sur des pays individuels au fil du temps.

42. L'intervenant poursuit en expliquant dans quelle mesure le changement climatique affecte l'agriculture. D'après son étude, il y a une corrélation négative entre la température et le rendement des récoltes. Chaque fois que la température s'élève de 1 degré Celsius, le rendement des récoltes baisse de 10% et cela sur un ensemble de récoltes généralement importantes (soja, blé, maïs et riz).

43. Un autre impact lié au climat concerne les conflits. L'étude de M. Burke porte essentiellement sur l'Afrique et d'après ses recherches, les prix des récoltes, qui dépendent de la qualité des rendements, ont un impact sur les statistiques relatives aux conflits. Cela varie cependant selon si la région est plutôt productrice ou consommatrice de produits agricoles. Il y a par exemple plus de troubles sociaux dans les zones urbaines, où la plupart des gens consomment des produits agricoles, lorsque les prix de l'alimentation augmentent. On peut observer ces phénomènes non seulement dans des régions comme l'Afrique sub-saharienne, mais aussi aux États-Unis par exemple.

44. M. Burke se penche ensuite sur les impacts du changement climatique sur la migration. D'après son étude, les demandes d'asile adressées à l'UE ont augmenté parallèlement à l'élévation de la température moyenne dans le pays d'où part le flux migratoire. En d'autres termes, lorsqu'il fait plus chaud, l'UE reçoit plus de demandes d'asile.

45. L'intervenant ouvre la discussion sur la manière dont l'élévation de la température moyenne affecte les résultats économiques globaux d'un pays. Dans ses recherches, M. Burke constate que

les conditions optimales de rendement économique correspondent à une température moyenne d'environ 13°C. C'est pourquoi, dans des pays d'Europe septentrionale et occidentale où les températures moyennes sont inférieures à 13°C, la croissance économique s'accélère avec le réchauffement climatique. À l'inverse, si les températures moyennes sont supérieures à 13°C (dans la région MOAN par exemple), tout réchauffement supplémentaire provoque une baisse de rendement économique.

46. M. Burke conclut en disant que, alors que les températures moyennes augmentent sur l'ensemble de la planète, la productivité des récoltes baisse, les conflits violents se multiplient, la migration s'accroît et la croissance économique dans son ensemble ralentit.

47. Les délégués ouvrent le débat sur le thème des rendements agricoles. Certains États ont connu des booms agricoles avec certaines récoltes ; comment se fait-il que certaines récoltes réussissent et que d'autres échouent sous l'effet du changement climatique ? Selon M. Burke, la réaction des récoltes aux augmentations de température diffère selon le type de récolte. La vigne, par exemple, est plus tolérante, mais le secteur vinicole californien commence déjà à souffrir. Ensuite, les effets dépendent en grande partie de l'emplacement géographique. Bien que les effets ne soient pas uniformes, l'impact global est, quant à lui, négatif, affirme M. Burke. Le Canada en est l'exemple-type en raison de sa latitude : celui-ci pourrait réellement bénéficier du changement climatique et voir sa productivité augmenter avec l'élévation des températures. Cependant, certaines parties du globe actuellement chaudes pourraient connaître des climats inhospitaliers dans un avenir proche. Sur un sujet similaire, interrogé à propos de la résistance aux organismes génétiquement modifiés (OGM), M. Burke répond que rien n'indique que les OGM seraient forcément plus résistants à des températures plus élevées.

48. Les délégués demandent à M. Burke dans quelle mesure son étude est fondée et quelles ont été ses sources d'information. Il répond que, pour mener ses recherches, il a rassemblé à la fois des données primaires et des données collectées auprès d'organisations gouvernementales et non gouvernementales (administration américaine, OSCE et ONU entre autres).

49. Plusieurs délégués évoquent leur visite à Svalbard, Norvège, et se disent surpris que le changement climatique ait un impact plus rapide sur le Grand Nord que ce que connaissent des capitales européennes ou nord-américaines. M. Burke reconnaît qu'en effet, le changement climatique impacte beaucoup plus rapidement ces parties du globe.

50. Un délégué d'Azerbaïdjan prétend que la guerre moderne produit un impact négatif sur les écosystèmes et que des territoires occupés sont victimes de dégradations environnementales, ce qui, à son tour, a des répercussions économiques néfastes pour les Azerbaïdjanais. Peu après, le délégué arménien répond que cette destruction économique n'est pas le fait des Arméniens dans le Haut-Karabakh.

51. Étant donné le contexte de l'accord de Paris sur le climat en 2015 et les perspectives peu encourageantes quant à la manière de s'attaquer aux causes profondes du changement climatique, les délégués se demandent si l'on parviendra à enrayer celui-ci. Ils demandent également si la réalisation des objectifs de l'accord de Paris en vaut la peine. En tant qu'économiste, M. Burke n'apporte pas de réponse scientifique, mais celle d'un calcul coûts-avantages. Compte tenu des avantages que peut produire la lutte contre le réchauffement climatique, le coût de l'investissement dans cette lutte en vaut la peine, selon lui. L'intervenant cite en exemple les États-Unis, où les changements apportés en tenant compte du climat n'ont pas produit d'effets néfastes sur son économie. L'accord de Paris marque une première étape importante, et M. Burke se dit optimiste quant aux progrès qui pourront être réalisés.

52. En ce qui concerne la relation entre violence politique et changement climatique, M. Burke se montre prudent. Les délégués évoquent la violence en Syrie et au Nigéria et les liens entre violence et augmentation des prix des récoltes et de la température. Pour M. Burke, il est dangereux de

réduire à une seule cause ce qui se passe en Syrie et, comme il l'a dit dans son exposé, le climat constitue peut-être un facteur d'instabilité mais il ne constitue certainement pas la seule variable. Une solution pour lutter contre la violence et la migration consisterait par exemple, toujours selon l'intervenant, à augmenter la productivité des récoltes dans certaines régions du monde.

X. Examen du projet de rapport spécial *La sécurité alimentaire et hydrique au Moyen-Orient et en Afrique du Nord* [082 STC 17 F] présenté par Osman Askin BAK (Turquie), rapporteur spécial

53. Le rapporteur spécial **Osman Bak** (TR) prend la parole pour présenter son projet de rapport *La sécurité alimentaire et hydrique au Moyen-Orient et en Afrique du Nord*. Ce projet de rapport est largement basé sur les conclusions d'une visite conjointe effectuée par la commission des sciences et des technologies et la commission de l'économie et de la sécurité en Israël et dans les territoires palestiniens fin février/mars 2017.

54. M. Bak rappelle aux délégués la menace que représente le changement climatique pour l'Alliance et pour le monde en général. Plus précisément, étant donné l'importance et l'attention qu'accorde l'OTAN à sa zone méridionale, on ne peut négliger la question de la stabilité de l'alimentation et de l'eau. Pour les pays de la région MOAN, la sécurité alimentaire et hydrique constitue déjà une question de sécurité nationale. Dans la région MOAN rappelle M. Bak, plusieurs des tendances négatives du réchauffement climatique global sont amplifiées (la désertification par exemple). En guise d'exemple patent, M. Bak indique que la région abrite 5% de la population mondiale, mais n'a accès qu'à 1% de l'approvisionnement en eau renouvelable de la planète. Cela peut paraître incroyable, dit-il, mais la région est également celle qui présente le plus haut pourcentage d'extraction des ressources totales en eau renouvelables.

55. La sécurité alimentaire est elle aussi menacée dans la région MOAN. M. Bak rappelle que dans le monde, cette région est la seule où l'on a enregistré une augmentation de la famine durant les dix dernières années - de 16,5 millions de personnes dans les années 1990 à 33 millions dans les années 2000. Les pressions qu'exerce la croissance démographique affecteront aussi l'approvisionnement alimentaire dans la région MOAN, sachant que la population devrait doubler d'ici à 2050.

56. Des facteurs politiques et une mauvaise gestion sont également préjudiciables à la sécurité alimentaire et hydrique à long terme. Certains pays, par exemple, ont préconisé des politiques d'autosuffisance dans des pays où cela est quasiment impossible à mettre en œuvre. Une autre politique inappropriée a consisté à proposer des subventions pour l'eau, ce qui a permis à certains acteurs de la région d'adopter des pratiques agricoles non durables. À long terme toutefois, le plus gros problème est sans doute celui du changement climatique. Le groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat (GIEC) estime que, d'ici la fin du siècle, la région MOAN pourrait faire face à une élévation de la température de 0,9°C dans le meilleur des cas et de 4,1°C dans le pire des cas. Le changement climatique signifierait aussi une diminution des pluies et une augmentation de l'évaporation.

57. Dans son exposé, M. Bak propose des mesures d'atténuation et d'adaptation. Premièrement, il cite les solutions axées sur l'offre. L'agriculture s'adapte près de 70% de toute l'eau douce consommée par les humains. Les États pourraient adopter des mesures à bas coûts, telles que la plantation de récoltes appropriées et le recours à des techniques d'irrigation durables et modernes. Une autre solution serait l'introduction de technologies de désalinisation, développées notamment en Arabie saoudite et en Israël. Le recyclage et la réutilisation d'eaux usées constituent une autre solution axée sur l'offre, indique M. Bak. Le rapporteur présente également des solutions axées sur le marché, y compris l'acquisition de terres à l'étranger et l'investissement dans le secteur agricole.

58. Combattre l'insécurité hydrique et alimentaire dans la région MOAN, conclut M. Bak, ne sera pas une tâche facile, mais c'est toutefois faisable.

59. Les délégués posent des questions concernant certaines illustrations présentées dans le rapport. Un délégué demande si les chiffres du graphique 4 par exemple tiennent compte de la croissance démographique. Le rapporteur spécial répond qu'il tiendra compte de ces remarques et fera les ajustements nécessaires pour les chiffres concernés.

60. Les délégués partagent leurs points de vue sur le gaspillage alimentaire. Ils disent que l'Europe fait du bon travail pour réduire ce gaspillage en raison de statuts juridiques qui empêchent précisément le gaspillage. Ils poursuivent en disant que leur voyage en Israël et certains cas constatés au Qatar prouvent qu'une gestion efficiente de l'eau contribuerait à optimiser les réserves d'eau pour ceux qui sont confrontés à des pénuries dans la région. Un délégué de Corée du Sud ajoute que son pays représente un modèle en matière de gestion intelligente des systèmes hydriques et que des solutions similaires pourraient être proposées dans la région MOAN.

61. Le rapporteur spécial est globalement d'accord avec les délégués, mais il souligne qu'il est important que l'Alliance et les États européens aident la région MOAN à mieux gérer ses ressources, parce que la technologie européenne et les stratégies de gestion hydrique de l'Europe sont plus avancées que celles de la région MOAN.

62. Un délégué pense qu'il est important de prendre en compte, dans le débat, les grandes questions politiques actuelles, notamment en ce qui concerne la crise des réfugiés. Des États comme le Liban et la Jordanie accueillent d'importantes populations de réfugiés. Près de 10% des réfugiés déplacés vivent dans de grands camps, notamment en Jordanie. Il pense qu'il serait important d'analyser le stress que ces camps de réfugiés imposent aux nappes phréatiques. M. Bak est sensible aux préoccupations énoncées et tiendra compte de ces suggestions pour la mise à jour du rapport.

63. Les délégués évoquent ensuite la menace de l'utilisation des combustibles fossiles dans les secteurs à la fois civils et militaire. Ils citent en particulier la nécessité de rendre les missions d'aide humanitaire plus durables d'un point de vue environnemental. Certains formulent une mise en garde : comme les combustibles fossiles sont devenus une arme de guerre, l'eau pourrait, elle aussi, être utilisée comme moyen de coercition envers certains États dans le futur.

XI. Présentation des activités futures de la commission des sciences et des technologies et de la sous-commission sur les tendances technologiques et la sécurité (STCTTS)

64. Le président rappelle aux délégués qu'une visite conjointe au Canada avec la sous-commission sur les relations économiques transatlantiques de la commission de l'économie et de la sécurité est prévue du 11 au 15 septembre 2017. Parmi les thèmes au programme figurent les défis de sécurité dans le Grand Nord ainsi que les défis posés par le changement climatique dans cette région. Les délégués peuvent faire part de leur intérêt à leur secrétaire de délégation, qui leur fournira plus de renseignements. Le président ajoute que les délégués recevront bientôt de plus amples informations au sujet de cette visite. La STCTTS envisage également de se rendre à Berlin, Magdebourg et Brême en Allemagne pour compléter ses connaissances concernant l'internet des objets, l'intelligence artificielle, les mégadonnées, la robotique et la politique allemande en matière de climat.

XII. Divers

65. Aucun autre point n'est soulevé.

XIII. Date et lieu de la prochaine réunion

66. La prochaine réunion de la commission se tiendra lors de la prochaine session annuelle à Bucarest (Roumanie) du 6 au 8 octobre 2017.

XIV. Remarques finales

67. Le président remercie les participants pour toutes leurs contributions au débat et leur engagement envers les thèmes débattus durant la réunion. Il remercie la délégation géorgienne, les interprètes et le secrétariat international de l'AP-OTAN.
