Informations de base

2009/2224(INI) INI - Procédure d'initiative	Procédure terminée
Internet des objets **Subject** 3.30.06 Technologies de l'information et de la communication, technologies numériques 3.30.25 Réseaux mondiaux et société de l'information, internet 3.30.25.02 Programmes et plans d'action sur l'information 3.50.08 Nouvelles technologies; biotechnologie	

Acteurs principaux

Parlement européen

Commission au fond	Rapporteur(e)	Date de nomination
ITRE Industrie, recherche et énergie	BADIA I CUTCHET Maria (S&D)	17/12/2009
	Rapporteur(e) fictif/fictive KOLARSKA-BOBIŃSKA Lena (PPE) KOCH-MEHRIN Silvana (ALDE) LAMBERTS Philippe (Verts /ALE) TOŠENOVSKÝ Evžen (ECR)	

Commission pour avis	Rapporteur(e) pour avis	Date de nomination
INTA Commerce international	(THE EARL OF) DARTMOUTH William (EFD)	27/01/2010
IMCO Marché intérieur et protection des consommateurs	ENGSTRÖM Christian (Verts /ALE)	16/02/2010
CULT Culture et éducation	La commission a décidé de ne pas donner d'avis.	
JURI Affaires juridiques	LICHTENBERGER Eva (Verts /ALE)	14/12/2009

	LIBE Libertés civiles, justice et affaires intérieures	La commission a décidé de ne pas donner d'avis.	

Commission européenne	DG de la Commission	Commissaire
	Réseaux de communication, contenu et technologies	KROES Neelie

Evénements clés

Date	Evénement	Référence	Résumé
18/06/2009	Publication du document de base non-législatif	COM(2009)0278	Résumé
17/12/2009	Annonce en plénière de la saisine de la commission		
04/05/2010	Vote en commission		Résumé
10/05/2010	Dépôt du rapport de la commission	A7-0154/2010	
14/06/2010	Débat en plénière		
15/06/2010	Décision du Parlement	T7-0207/2010	Résumé
15/06/2010	Résultat du vote au parlement		
15/06/2010	Fin de la procédure au Parlement		

Informations techniques

Référence de la procédure	2009/2224(INI)
Type de procédure	INI - Procédure d'initiative
Sous-type de procédure	Rapport d'initiative
Base juridique	Règlement du Parlement EP 55
Autre base juridique	Règlement du Parlement EP 165
État de la procédure	Procédure terminée
Dossier de la commission	ITRE/7/01759

Portail de documentation

Parlement Européen

Type de document	Commission	Référence	Date	Résumé
Projet de rapport de la commission		PE438.414	24/02/2010	
Amendements déposés en commission		PE440.038	15/04/2010	
Avis de la commission	IMCO	PE439.302	28/04/2010	

Avis de la commission	INTA	PE439.317	30/04/2010	
Avis de la commission	JURI	PE439.863	30/04/2010	
Rapport déposé de la commission, lecture unique		A7-0154/2010	10/05/2010	
Texte adopté du Parlement, lecture unique		T7-0207/2010	15/06/2010	Résumé

Commission Européenne

Type de document	Référence	Date	Résumé
Document de base non législatif	COM(2009)0278	18/06/2009	Résumé
Réaction de la Commission sur le texte adopté en plénière	SP(2010)6508	27/10/2010	

Internet des objets

2009/2224(INI) - 18/06/2009 - Document de base non législatif

OBJECTIF : présenter un plan d'action pour l'Europe en vue de permettre de tirer profit de l'évolution dans le domaine de l'internet des objets (IdO).

CONTEXTE : l'internet ne cesse de se développer: alors qu'il y a 25 ans seulement on comptait un millier d'internautes, aujourd'hui des milliards de personnes se connectent à l'aide d'ordinateurs et de dispositifs portables. Une des étapes décisives à présent est d'évoluer progressivement d'un réseau d'ordinateurs interconnectés à un réseau d'objets interconnectés pour créer ainsi un «internet des objets» (IdO), allant des livres aux voitures et des appareils électriques à l'alimentation. Ces objets disposeront parfois de leur propre adresse IP (Internet Protocol), seront intégrés dans des systèmes complexes et utiliseront des capteurs pour obtenir des informations dans leur environnement (par exemple, produits alimentaires enregistrant la température tout au long de la chaîne d'approvisionnement) ou des actionneurs pour interagir avec celui-ci (tels que des valves à air conditionné détectant la présence humaine).

Comme le décrit la présente communication, **l'IdO n'est pas encore une réalité tangible, mais plutôt une idée des possibilités offertes par un certain nombre de technologies qui, ensemble, pourraient, dans les 5 à 15 prochaines années, modifier en profondeur le mode de fonctionnement de nos sociétés**. Les applications IdO, de par leur étendue, devraient grandement contribuer à répondre aux problèmes sociétaux d'aujourd'hui: à titre d' exemple, les systèmes de surveillance de la santé apporteront des solutions en matière de vieillissement de la population; les arbres connectés aideront à combattre la déforestation; les voitures connectées aideront à réduire l'encombrement du trafic et seront plus faciles à recycler, ce qui réduira leur empreinte carbone. Cette interconnexion des objets physiques devrait accentuer l'impact considérable déjà produit sur notre société par les communications en réseau à grande échelle, et entraîner ainsi peu à peu un véritable changement de modèle.

Le document montre que l'IdO peut contribuer à améliorer la qualité de vie des personnes, en créant de nouveaux emplois plus qualifiés pour les travailleurs, des débouchés et de la croissance pour les entreprises, et un élan pour la compétitivité de l'Europe. Il est donc conforme aux initiatives plus générales liées à la stratégie de Lisbonne et à l'optique actuelle en matière d'initiatives pour l'après i2010. L'idée était apparue pour la première fois dans la communication sur la RFID (Identification par radiofréquences) (COM(2007)0096). Elle fait suite à l'invitation du Conseil à approfondir la réflexion sur la mise au point d'architectures décentralisées, et à encourager une gouvernance du réseau partagée et décentralisée, pour ce qui est de l'internet des objets.

CONTENU : la Commission estime qu'en adoptant une approche volontaire, l'Europe pourrait jouer un rôle de premier plan pour définir les modalités de fonctionnement de l'IdO et qu'elle pourrait retirer les bénéfices qui en découlent en termes de croissance économique et de bien-être individuel, faisant ainsi de l'internet des objets un internet des objets pour les individus.

Le plan d'action publié par la Commission se développe à partir de ce constat et propose **14 étapes pour exploiter pleinement le potentiel de cette nouvelle évolution** :

1. **Gouvernance** : la Commission sera à l'origine, dans toutes les instances pertinentes, de débats et de décisions, qu'elle promouvra, sur: i) la définition d'un ensemble de principes fondateurs de la gouvernance de l'IdO; ii) la mise en place d'une «architecture» avec un niveau suffisant de gestion décentralisée, qui permette aux pouvoirs publics du monde entier d'exercer leurs responsabilités en matière de transparence, de concurrence.
2. **Suivi continu des questions relatives à la vie privée et à la protection des données personnelles** : la Commission a récemment adopté une recommandation qui donne des orientations sur la manière d'utiliser les applications RFID conformément aux principes de respect de la vie privée et de protection des données. Elle a l'intention de publier, en 2010, une communication plus générale sur le respect de la vie privée et la confiance dans la société de l'information omniprésente.
3. **Le «silence des puces»** : la Commission lancera un débat sur les aspects techniques et juridiques du «droit au silence des puces», mentionné par différents auteurs sous divers noms pour exprimer l'idée que les individus devront pouvoir se déconnecter de leur environnement réseau à tout moment.

4. **Définition des risques émergents** : la Commission prendra des mesures, réglementaires ou non, pour fournir un cadre et permettre à l'IdO d'apporter des solutions aux questions de confiance, d'acceptation et de sécurité.
5. **Ressource vitale pour l'économie et la société** : la Commission suivra attentivement l'évolution des infrastructures de l'IdO et sa transformation en une ressource vitale pour l'Europe, notamment en lien avec ses activités concernant la protection des infrastructures stratégiques de l'information.
6. **Normalisation** : la Commission examinera dans quelle mesure les mandats de normalisation existants peuvent couvrir d'autres aspects liés à l'IdO , ou elle établira d'autres mandats, le cas échéant.
7. **Recherche et développement** : la Commission continuera à financer des projets de recherche au titre du 7e PC dans le domaine de l'IdO en mettant l'accent sur des domaines technologiques importants (ex : microélectronique, composants sans silicium, technologies de récupération de l'énergie, positionnement permanent, réseaux sans fil de systèmes intelligents communicants, prise en compte du respect de la vie privée et de la sécurité dans la conception et les logiciels d'émulation du raisonnement humain).
8. **Partenariat public-privé** : la Commission constitue actuellement quatre partenariats public-privé (PPP) dans lesquels l'IdO peut jouer un grand rôle. Trois d'entre eux, les «voitures vertes», les «bâtiments économes en énergie» et les «usines du futur», ont été présentés par la Commission dans le cadre du plan de relance. Le quatrième, «l'internet du futur», vise à continuer à rassembler les efforts de recherche existants en matière de TIC en relation avec l'évolution de l'internet.
9. **Innovation et projets pilotes** : la Commission cherchera à promouvoir le déploiement d'applications IdO en lançant des projets pilotes dans le cadre du PIC (ex : santé en ligne, accessibilité numérique, changement climatique, aide à la réduction de la fracture numérique).
10. **Sensibilisation des institutions** : la Commission informera régulièrement le Parlement européen, le Conseil, le Comité économique et social européen, le Comité des régions, le Groupe article 29 sur la protection des données et toutes les autres parties concernées sur l'évolution de l'IdO.
11. **Dialogue international** : la Commission entend intensifier le dialogue avec ses partenaires internationaux sur tous les aspects de l'IdO, en vue de convenir d'actions communes, de partager les meilleures pratiques et de promouvoir les lignes d'actions qui figurent dans la présente communication.
12. **La RFID dans les chaînes de recyclage** : dans le cadre de son suivi régulier des entreprises de gestion des déchets, la Commission lancera une étude pour évaluer les difficultés inhérentes au recyclage des marqueurs, ainsi que les avantages et les inconvénients de la présence de marqueurs pour le recyclage des objets.
13. **Mesure de l'acceptation** : le suivi de l'introduction des technologies IdO fournira des informations sur leur degré de pénétration et permettra d'évaluer leur impact sur l'économie et sur la société ainsi que l'efficacité des politiques communautaires en la matière.
14. **Évaluation de l'évolution** : il convient de mettre en place un mécanisme impliquant les différentes parties concernées au niveau européen afin de: i) suivre l'évolution de l'IdO; ii) soutenir la Commission dans la mise en œuvre des diverses actions; iii) évaluer les mesures supplémentaires que les pouvoirs publics européens doivent prendre. La Commission s'appuiera sur le 7e PC pour mener ces travaux, en constituant un groupe représentatif de parties concernées européennes, en assurant un dialogue régulier et en partageant les meilleures pratiques avec d'autres régions du monde.

La Commission entend jouer un rôle moteur dans cet effort et elle invite le Parlement européen, le Conseil et toutes les parties concernées à travailler de concert pour atteindre ces objectifs ambitieux, mais non moins réalisables.

Internet des objets

2009/2224(INI) - 15/06/2010 - Texte adopté du Parlement, lecture unique

Le Parlement européen a adopté par 606 voix pour, 18 voix contre et 17 abstentions une résolution sur l'Internet des objets (IdO).

Globalement, le Parlement accueille favorablement la communication de la Commission et approuve, sur le principe, les orientations du plan d'action proposé. S'il se réjouit des bienfaits potentiels apportés par cette technologie, il met toutefois en garde contre les pièges qu'elle peut receler, notamment en termes de protection des données.

Protection de la vie privée et des données personnelles : le Parlement partage pleinement l'attention que porte la Commission à la sécurité, à la protection des données personnelles et à la vie privée des citoyens, ainsi qu'à la gouvernance de l'IdO, car sans cela, cette technologie **ne pourrait pas être pleinement acceptée par la société**. Il demande dès lors à la Commission d'encourager toutes les parties prenantes à lutter contre les menaces liées à la cybersécurité. La protection de la vie privée constitue par ailleurs une valeur fondamentale qu'il convient de protéger. C'est la raison pour laquelle, le Parlement demande l'adaptation de la directive sur la protection des données à l'environnement numérique actuel.

La question de l'infrastructure : le Parlement appelle la Commission à réaliser une évaluation de l'impact de l'utilisation de l'infrastructure actuelle du réseau internet pour le matériel et les applications de l'IdO, notamment en termes d'encombrement du réseau et de sécurité des données. Estimant qu'au cours des prochaines années, le développement de l'IdO aura des répercussions considérables sur la vie quotidienne des citoyens, le Parlement souligne qu'il faudra développer un **IdO ouvert** et pleinement interopérable. Ces questions devraient idéalement être traitées avant que le développement de cette technologie ne prenne de l'ampleur. Le Parlement demande également à la Commission de coordonner ses travaux sur l'IdO avec ses travaux généraux sur l'agenda numérique.

Les aspects éthiques et culturels de l'IdO : le Parlement souligne la nécessité d'étudier les effets sociaux, éthiques et culturels de l'IdO à la lumière de la transformation culturelle potentiellement importante que ces technologies entraîneront. Il demande à la Commission de créer un groupe d'experts pour évaluer d'une manière approfondie ces aspects et de proposer un cadre éthique pour le développement des technologies et des applications dans ce domaine.

Des technologies invisibles et silencieuses : sachant que la technologie de la RFID (codes barre par des radio-étiquettes) et d'autres technologies de type IdO, employées pour l'étiquetage intelligent des produits et des biens de consommation, sont pratiquement invisibles et silencieuses, le Parlement demande que ce type technologie fasse l'objet d'évaluations approfondies notamment pour:

- les répercussions des ondes radio et d'autres technologies d'identification sur la santé;
- les répercussions sur l'environnement des puces et de leur recyclage;
- la vie privée et la confiance des utilisateurs;
- les risques accrus en matière de cybersécurité;
- la présence de puces intelligentes dans un produit déterminé;
- le **droit au silence des puces**, qui permet la responsabilisation et le contrôle des utilisateurs;
- les garanties, pour les citoyens, concernant la protection de la collecte et du traitement des données personnelles;
- le développement d'une infrastructure et d'une structure de réseau supplémentaire pour le matériel et les applications de l'internet des objets;
- la meilleure protection possible des citoyens et des entreprises contre toute sorte d'attaques en ligne;
- le développement de normes technologiques ouvertes et interopérables.

Pour le Parlement, il est essentiel que les consommateurs aient droit au respect de la vie privée, raison pour laquelle il réclame que les étiquettes puissent être **automatiquement désactivées** sur le point de vente. Il note par ailleurs que certaines étiquettes sont actives sur des distances très grandes. Il demande dès lors un droit au "**silence des puces**" en donnant aux consommateurs la possibilité d'enlever les étiquettes RFID ou de les désactiver facilement après l'achat. Les consommateurs devraient en outre être dûment informés de la présence d'étiquettes RFID passives ou actives. Pour leur part, les exploitants devraient prendre les mesures nécessaires pour garantir que les données ne fassent pas référence à une personne physique identifiée ou identifiable. Le Parlement souligne en particulier le danger de **l'informatique dématérialisée**.

Renforcer la sécurité : le Parlement souligne la nécessité de prévenir les fraudes. Il attire en particulier l'attention sur les mesures de sécurité garantissant que **seuls les utilisateurs autorisés puissent accéder aux données** et que les consommateurs et les autorités chargées de l'assignation puissent vérifier la lisibilité des données et le fonctionnement du système. Il insiste pour réclamer un cadre réglementaire global en la matière. Il invite également la Commission à contrôler les nouvelles menaces éventuelles qui pourraient venir de la vulnérabilité de systèmes fortement interconnectés. De même, des efforts doivent être faits pour garantir que les technologies IdO intègrent les exigences des utilisateurs (par exemple, l'option de **désactivation de la traçabilité**). Dans ce contexte, le Parlement demande à la Commission de veiller à **l'application correcte des réglementations déjà adoptées au niveau européen** en matière de renforcement de la sécurité et de présenter, avant la fin de l'année, un calendrier concernant les orientations qu'elle compte proposer au niveau communautaire pour améliorer la sécurité de l'IdO et des applications de la RFID. Il considère notamment qu'il est essentiel d'analyser les aspects relatifs aux systèmes de sécurité Wi-Fi.

Un volume considérable de données : conscient que l'IdO entraînera la collecte d'un volume réellement considérable de données, le Parlement demande l'adaptation de la directive européenne relative à la protection des données et la prise en compte du principe selon lequel ce type de technologie doit être conçue pour ne collecter et n'utiliser que le **volume minimal absolu de données nécessaires pour remplir ses fonctions**.

Renforcer la confiance des utilisateurs : le Parlement estime que ce type d'application ne peut réellement se développer sans une réelle confiance que les consommateurs européens placeront dans le système. Elle naîtra prioritairement de la dissipation des doutes sur les menaces relatives à la vie privée et à la santé mais aussi de la **fixation d'un cadre juridique** clair, comprenant des règles régissant le contrôle, la collecte, le traitement et l'usage des données collectées et transmises ainsi que les types de consentement nécessaires de la part des consommateurs.

Réduire les coûts : pour favoriser l'essor de ce type de technologie, le Parlement souligne la nécessité de garantir au consommateur la transparence des coûts inhérents, par exemple en ce qui concerne l'énergie consommée pour l'utilisation et le déploiement des objets. Il convient également d' œuvrer à la réduction des **coûts de navigation en itinérance**. Le Parlement insiste également sur la nécessité d'informer les consommateurs par de vastes campagnes d'information et d'éduquer la société au potentiel et aux avantages de technologies comme la RFID.

Rester à la pointe du développement de technologies IdO : constatant que l'Asie a une bonne longueur d'avance en la matière, le Parlement demande une approche de développement dynamique au plan européen ainsi qu'une coopération étroite avec le reste du monde. Il appelle à de nouveaux investissements dans ce domaine en vue stimuler la croissance économique ainsi que le renforcement des budgets européens. Le Parlement réclame en particulier **le doublement du budget européen à la recherche sur les TIC et le quadruplement du budget pour l'adoption des TIC** dans les prochaines perspectives financières. Il insiste tout particulièrement sur le renforcement de la recherche et sur l'augmentation des financements pour les projets pilotes de recherche sur l'IdO au titre du 7ème programme-cadre (ex. : pour tous les projets touchant à la vie quotidienne comme la santé en ligne, l'enseignement en ligne, le commerce en ligne,…).

Un potentiel considérable de développement économique : le Parlement souligne que l'IdO recèle un potentiel considérable en termes de développement de l'économie et de la production, d'amélioration de la qualité des services et d'optimisation des chaînes logistiques et de distribution des entreprises, de gestion de l'inventaire, de création d'emploi et de perspectives commerciales des entreprises. Il invite la Commission à évaluer tout impact que la stratégie proposée pourrait avoir sur la productivité et la compétitivité des entreprises européennes sur le marché international. Il estime également que cette technologie peut contribuer à faciliter les flux commerciaux entre l'Union et les pays tiers, en élargissant les marchés et en fournissant des garanties de qualité des produits faisant l'objet de transactions commerciales. Par ailleurs, la technologie RFID permettra aux industries européennes, d'une part, de **contrôler le volume des biens mis en circulation** (par exemple, en ne produisant que si nécessaire et, en protégeant ainsi l'environnement) et, d'autre part, de **lutter efficacement contre le piratage et la contrefaçon**, car la traçabilité des biens sera assurée. Grâce à l'application de nouvelles technologies dans les processus de production, l'efficacité des ressources sera accrue et les biens de consommation seront plus compétitifs sur le marché. Le Parlement évoque également l'utilisation de l'IdO dans la nature afin de contribuer au développement de technologies vertes, et à une meilleure protection de l'environnement, ainsi qu'à l'amélioration de la relation entre les TIC et l'environnement.

Revoir l'harmonisation des spectres: avec le développement de l'IdO, il conviendra de procéder à de nouvelles harmonisations des spectres en tenant compte des différentes caractéristiques et capacités des diverses bandes de fréquences électromagnétiques. La Commission est donc appelée à tenir compte des besoins de l'IdO lors de la définition des politiques menées en matière de spectre électrique. Le Parlement insiste toutefois pour que ces **spectres restent publics** et ne soient pas soumis à licence afin de permettre l'émergence de nouvelles technologies et de nouveaux services (mise en

réseau sans fil) susceptibles de stimuler l'innovation. Parallèlement, le Parlement demande à la Commission de tout mettre en œuvre pour définir au niveau international des **normes communes** concernant la normalisation de la technologie de la RFID et des autres applications de l'IdO afin de faciliter l'interopérabilité.

Renforcer le dialogue avec toutes les parties prenantes : le Parlement demande à la Commission d'entamer un dialogue social au sujet de l'IdO et de fournir des informations sur les effets positifs et négatifs que peuvent avoir les nouvelles technologies sur la vie quotidienne. Une consultation proactive avec le secteur industriel européen devrait ainsi être entamée. Ce dialogue devrait associer les petites et moyennes entreprises (PME) et les opérateurs du secteur. Enfin, le Parlement souligne que la gouvernance de l'IdO doit réduire le plus possible les lourdeurs administratives et associer toutes les parties prenantes au processus de décision.