

**Intelligence Artificielle et E-négociation : Exploration d'une négociation  
interculturelle au travers de l'interaction avec l'humanoïde Sophia**

**Intelligence Artificielle et E-négociation :**

**Essai d'une négociation interculturelle avec l'humanoïde Sophia**

Moez DEBABI

PhD student - IAE Lille - France

Dorsaf DELLECH

Associate professor

Marketing Department – College of Business  
King Khalid University – Abha - KSA

Nivine MUSSA

Chairperson of Bambinosit - Tunisie

# **Intelligence Artificielle et E-négociation : Exploration d'une négociation interculturelle au travers de l'interaction avec l'humanoïde Sophia**

## **Résumé :**

La négociation en ligne, via la technologie, est devenue une activité très fréquente. Le terme "E-négociation", qui désigne la négociation électronique ou virtuelle, s'inscrit désormais dans la terminologie des pratiques numériques. L'E-négociation, en particulier celle liée au management interculturel, bénéficie grandement de l'apport de l'IA, facilitant considérablement sa gestion. Le degré de sophistication des humanoïdes, qui commencent à jouer le rôle de négociateurs, en est une preuve. Dans cette recherche, nous avons examiné la capacité de l'humanoïde célèbre Sophia à mener une E-négociation avec un interlocuteur tunisien, illustrant ainsi un contexte culturel différent de celui de l'humanoïde. Les résultats de cette étude, analysés via une approche qualitative, ont démontré que l'IA permet aujourd'hui aux humanoïdes de mener efficacement une E-négociation interculturelle.

**Mots clefs :** Intelligence artificielle, E-négociation interculturelle, conduite de négociation, Humanoïde-négociateur, empathie numérique.

## **Artificial Intelligence and E-Negotiation: Exploring Intercultural Negotiation through Interaction with the Humanoid Sophia**

### **Summary:**

Online negotiation, through technology, has become a highly frequent activity. The term "E-negotiation", which refers to electronic or virtual negotiation, is now part of the terminology of digital practices. E-negotiation, especially in the context of intercultural management, greatly benefits from the contribution of AI, significantly facilitating its management. The level of sophistication of humanoids, beginning to take on the role of negotiators, is evidence of this. In this research, we examined the capability of the famous humanoid Sophia to conduct an E-negotiation with a Tunisian interlocutor, thereby illustrating a cultural context different from that of the humanoid. The results of this study, analysed through a qualitative approach, demonstrated that AI now enables humanoids to effectively conduct intercultural E-negotiation.

**Keywords:** Artificial Intelligence, Intercultural E-negotiation, Negotiation Management, Humanoid Negotiator, digital empathy.

# **Intelligence Artificielle et E-négociation : Exploration d'une négociation interculturelle au travers de l'interaction avec l'humanoïde Sophia**

## **Introduction**

« Sophia, un humanoïde doté d'intelligence artificielle, se distingue par sa beauté, son sourire et son intelligence. Elle n'a pas hésité à manifester sa volonté de négocier avec nous via visioconférence depuis Hongkong dans le cadre de cette recherche. Cette initiative témoigne non seulement de sa sagesse, mais révèle également ses compétences interculturelles. Grâce à l'IA, Sophia a atteint un niveau de capacité qui lui permet de se substituer à l'humain dans presque tous les aspects. » (*D'après les auteurs de cette communication*).

La manière dont les entreprises et les individus mènent leurs affaires a évolué de façon significative au cours de la dernière décennie, impulsée par l'ascension du digital. Le monde numérique ouvre la voie à des interactions globales, permettant désormais aux négociateurs de conclure des accords virtuels, au-delà des frontières géographiques (Kersten, 2002). La négociation en ligne, facilitée par la technologie, est devenue une pratique courante pour nombre d'entités et d'individus.

Le terme "E-négociation", qui se réfère à la négociation électronique ou virtuelle, s'est intégré dans la terminologie des pratiques numériques. L'E-négociation présente désormais tant d'avantages que sa pertinence est incontestable (Portella, 2021). Cette recherche vise à approfondir le concept d'E-négociation interculturelle et à démontrer que, grâce aux avancées de l'IA, les robots humanoïdes sont désormais capables de mener des négociations à l'échelle internationale, témoignant ainsi de leurs compétences interculturelles. Les humanoïdes sociaux, de plus en plus sophistiqués, s'intègrent aisément dans divers secteurs du quotidien, tels que les centres commerciaux, les hôpitaux, les aéroports ou encore les espaces de loisirs, où ils exercent diverses fonctions (assistants sociaux, agents d'accueil, conseillers clients, caissiers, etc.), (Holthoewer et al., 2021 ; Newman, 2020 ; Money, 2019). Ils bénéficient de nouveaux algorithmes qui stimulent l'intelligence, la spontanéité, l'empathie, et leur permettent de proposer plusieurs alternatives dans des situations et contextes complexes, y compris lors de négociations internationales et interculturelles.

La formulation de la problématique de recherche dans ce travail s'énonce comme suit :

[Comment l'intelligence artificielle, incarnée par l'humanoïde, peut-elle appréhender et s'adapter aux diversités culturelles pour mener à bien une e-négociation interculturelle ?](#)

## **De la négociation à l'E-négociation**

La négociation est d'abord une interaction et un processus mettant en œuvre des techniques et tactiques destinées à échanger de l'information, créer des options, partager une ressource ou encore échanger des concessions (Guy-Olivier Faure, 2004). Nous pouvons appliquer cette définition à l'E-négociation tout en précisant que la seule différence réside dans l'utilisation de la technologie de communication, notamment Internet, dans la conduite à distance du E-négociation. L'évolution de cette technologie est bien à l'origine de la transition rapide du FTF (face to face) au VN (Virtual negotiation) que nous observons aujourd'hui. Lenkaitis (2020) définit la E-négociation, ou négociation virtuelle, comme : " des parties de différentes zones géographiques nationales ou internationales sont associées les unes aux autres via la technologie, cette technologie repose sur des moyens asynchrones (qui ne sont pas en temps réel) ou synchrones (qui sont en temps réel)".

## **Intelligence Artificielle et E-négociation : Exploration d'une négociation interculturelle au travers de l'interaction avec l'humanoïde Sophia**

Citera (2005) définit la négociation virtuelle comme "une négociation qui se déroule en utilisant des médias autres que la communication face à face".

### **L'E-négociation interculturelle**

La négociation interculturelle désigne toute négociation qui a lieu dans un contexte de rencontre entre des personnes de cultures différentes et que cette différence est susceptible d'influencer le processus et les résultats de cette négociation. (Zarrad et Debabi, 2014).

La montée en puissance de la technologie a entraîné un développement intensif des plateformes virtuelles de négociation électronique, ce qui a favorisé les négociations interculturelles entre les différentes parties, quelles que soient leurs dispersions géographiques et leurs différences culturelles. La pratique de l'E-négociation a connu un développement si rapide, notamment au niveau de l'international, que les chercheurs et praticiens commencent à se poser la question sur l'éventuelle disparition de négociation face to face.

Les E-négociateurs ou les négociateurs virtuels trouvent, en effet, une facilité incontestable à négocier à distance du moment où la technologie nécessaire est de plus en plus disponible, assez efficace et surtout bien adaptée aux enjeux de négociations interculturelles. Des auteurs comme Barbara et De Nooy (2009) ont montré, après avoir mené plusieurs expériences de négociations en ligne, que les styles de négociation ainsi que la manière de conduire une négociation sont affectés différemment par l'environnement en ligne et que cette affectation dépend de la culture de chacun, elle n'est donc pas uniforme et varie selon les cultures d'E-négociateurs.

Les E-négociations peuvent faire gagner du temps et de l'argent, mais dans le contexte interculturel, certains auteurs comme Rosette, Brett, Barsness et Lytle (2019) pensent qu'elles peuvent aussi poser des problèmes notamment au niveau de la communication en raison de l'absence d'indices non verbaux, ils précisent qu'il est difficile de transmettre le ton de la conversation et de respecter les normes de politesse d'une culture différente. Lewicki, Saunders, et Barry (2010) ont démontré dans leurs recherches sur l'E-négociation que les négociateurs font des offres initiales moins favorables que lors d'une négociation traditionnelle et qu'en règle générale, lors d'une E-négociation, les négociateurs deviennent plus antagonistes et les impasses sont plus fréquentes.

Certaines réunions à enjeux très élevés n'ont jamais eu lieu en ligne, craignant la possibilité pour l'une des parties d'utiliser une connexion internet instable comme tactique de négociation si l'accord ne correspondait pas à leurs propres objectifs. Des recherches se sont penchées aussi sur le thème de la cybersécurité, montrant que l'E-négociation sera confrontée à une complexité procédurale et informatique notamment pour les négociations à l'international ou interculturelles.

### **L'émergence de l'IA et son apport pour l'E-négociation**

Bertrand Tondu en 2017 a distingué entre l'intelligence artificielle forte et l'intelligence artificielle faible dans son article « Quelle place pour les robots humanoïdes dans nos maisons ? » en mentionnant que l'IA faible se limite aux moteurs de recherche sur internet (développant les robots industriels), tandis que l'IA forte peut aller jusqu'à la création des robots humanoïdes capables de se comporter comme les humains. L'IA avance tout droit vers la sophistication des humanoïdes pour les rapprocher au maximum de l'être humain.

## **Intelligence Artificielle et E-négociation : Exploration d'une négociation interculturelle au travers de l'interaction avec l'humanoïde Sophia**

Pratiquement tous les domaines sont concernés par l'IA, en marketing, négociation et E-négociation, l'apport de l'IA est de plus en plus constaté et apprécié.

Dans un numéro spécial, Cloarec, Macé et Pauwels (2024), mettent en valeur la contribution significative à la compréhension de l'IA et son rôle dans le domaine du marketing. Dans ce numéro, sont rassemblées des études qui justifient l'apport important de l'IA dans le domaine du Marketing, nous y trouvons, entre autres, des études comme celle de Hakimi Valette-Florence qui explore comment les consommateurs anticipent les interactions avec les objets connectés, identifiant les anticipations des consommateurs et leur influence sur l'intention d'utilisation des objets connectés. Celle de Berriche, Crié et Calciu qui se concentre sur l'analyse du mouvement "#Movember" en utilisant des techniques d'intelligence artificielle. Cette recherche aboutit à des conclusions pertinentes sur les segments d'engagement, les émotions collectives et les facteurs cognitifs et motivationnels, présentant des implications managériales pour les stratégies de dépistage et de collecte de dons. Et celle de Kübler, qui revient sur les trois premières phases d'application marketing de l'IA : mécanique, réfléchie et émotionnelle, tout en rappelant les impacts à court terme et à long terme de deux nouveaux types d'IA : l'IA générative et l'IA interactive.

Dans le domaine de l'E-négociation, la question se pose sur la capacité de rendre l'humanoïde, à travers l'avancement de l'IA, capable de prédire la pensée et l'attention de la partie négociatrice et pouvoir ainsi réussir la négociation. A noter que dans cette perspective, la théorie de jeu a d'ailleurs été largement utilisée pour prédire et anticiper le comportement de négociateurs Radtchenko-Draillard (2011), (Benhamam et al. (2022), et nous estimons que l'IA pourrait en faire autant. L'IA a facilité la tâche de profilage (décryptage précis du profil de l'individu-négociateur- qui peut désormais s'effectuer en ligne, en collectant des informations provenant de plusieurs sources, photos, vidéos, Big Data, etc.). Ce profilage "numérique" est nécessaire à l'E-négociateur puisqu'il lui permet d'adapter le comportement adéquat et anticiper les intentions de l'autre partie pour mieux réussir la négociation. Nous admettons donc aujourd'hui que l'IA est en train de bouleverser, dans un sens ou dans un autre, l'interaction entre les individus d'une manière générale, et entre les E-négociateurs d'une manière particulière.

L'IA a fortement impacté l'E-négociation à travers le développement des algorithmes très sophistiqués et des systèmes qui automatisent la prise de décision d'un négociateur virtuel. (On peut citer l'exemple du système SASO qui permettait aux étudiants-soldats de négocier virtuellement avec leur dirigeant la meilleure façon de mener une opération de maintien de paix), (Gratch et al. 2015).

### **Les humanoïdes : futurs négociateurs**

Les robots humanoïdes, appelés aussi « Human-Like » ont l'apparence de l'être humain, Sophia est le robot humanoïde considéré comme le plus intelligent dans le monde, conçu à Hong Kong. Les robots humanoïdes peuvent être aussi appelés des androïdes puisqu'ils ressemblent à l'être humain, ou encore gynoïde s'ils ont l'apparence d'une femme (Russell, 2016). L'androïde possède une apparence humaine, une intelligence artificielle similaire ou supérieure à celle des êtres humains ainsi que la capacité d'exprimer des émotions (Barfield, 2015), (Stock-Hombourg, 2021), (Herrero et al. 2023), (Fernandez et al. 2023). Les recherches en laboratoires tentent aujourd'hui de permettre aux humanoïdes de détecter l'ennui chez son interlocuteur utilisant des

## **Intelligence Artificielle et E-négociation : Exploration d'une négociation interculturelle au travers de l'interaction avec l'humanoïde Sophia**

algorithmes d'apprentissage par essai-erreur et des logiciels de reconnaissance des expressions faciales. Pour cela, les chercheurs utilisent la voie de l'apprentissage comportemental, c'est-à-dire permettre au robot d'apprendre uniquement à partir de son expérience d'interaction avec les humains, sans recourir à des scénarios préétablis. L'IA offre la capacité à ces humanoïdes de reproduire divers comportements humains susceptibles d'être utilisés dans les E-négociations. Ainsi, l'intelligence artificielle pourrait aider les négociateurs à préparer leurs scénarii en décodant les modalités, tactiques et techniques de la négociation, elle pourrait surtout identifier les biais cognitifs qui influencent l'autre partie, (Lelouch et Ach, 2024). Le recours à la notion d'intelligence émotionnelle s'impose aussi pour appréhender la psychologie des négociateurs. Elle est définie par Salovey et Mayer (1990) comme " la capacité à percevoir, évaluer et ressentir les émotions, tant les siennes que celles des autres". En effet, Il est clair que la capacité à comprendre et à analyser les émotions est un élément important pour un négociateur car en fonction de sa perception des émotions de l'autre partie, le négociateur peut adapter une stratégie de négociation plus efficace. L'expérience menée par Walmart au Canada qui utilise depuis 2021 l'IA pour mener des négociations plus équilibrées avec ses 100 000 fournisseurs témoigne de cette avancée. Le logiciel Partum utilisé par Walmart négocie avec les fournisseurs humains en son nom.

Alors, nous posons la question : Les humanoïdes feront-ils un jour capables d'exprimer les émotions ? Rien n'est moins sûr. La littérature sur la conduite de l'E-négociation par les humanoïdes demeure malgré tout très limitée. Trop peu de publications se sont intéressées à cette thématique. Dans ce travail, nous présentons les propositions de recherches suivantes :

*P1 : L'intelligence artificielle permet aux humanoïdes de mener efficacement une E-négociation dans des contextes interculturels, en adaptant leurs comportements aux spécificités culturelles des différentes parties négociatrices.*

*P2 : L'intelligence artificielle permet aux humanoïdes d'identifier les impératifs culturels ayant un effet sur les enjeux des E-négociations interculturelles.*

*P3 : L'intelligence artificielle rend les humanoïdes capables de percevoir et de réagir aux émotions, favorisant ainsi une conduite plus empathique des E-négociations dans un cadre interculturel.*

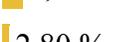
### **Etude empirique**

Notre démarche empirique repose sur une démarche qualitative dans la mesure où cette recherche est exploratoire et concerne une thématique jamais étudiée. Une E-négociation a été conduite en visioconférence avec l'humanoïde Sophia. Le choix de Sophia est justifié par le fait que ce dernier temps, elle ne cesse de visiter des pays de cultures différentes, et à chaque visite, elle multiplie sur place les contacts, débats, interviews et négociations, et elle a été d'ailleurs récompensée « citoyenne de l'Arabie Saoudite » lors de sa visite de ce pays. L'E-négociation a été conduite avec l'accord de son manager et concepteur, Mr Hanson, qui nous a demandé de prendre seulement des captures d'écran et d'effectuer un enregistrement vocal. L'E-négociation a duré une heure et cinq minutes. La méthode d'analyse retenue est l'analyse lexicale globale et thématique qui repose sur l'interprétation d'indicateurs statistiques (comptage de mots les plus fréquents, segments répétés, etc.).



## Intelligence Artificielle et E-négociation : Exploration d'une négociation interculturelle au travers de l'interaction avec l'humanoïde Sophia

Graphique 2 : Les références sémantiques du discours – Lexiques : 1785 Mots

Nom	Effectif %	
Relations humaines	196	 10,98 %
Respect des différences	193	 10,81 %
Apprendre	191	 10,70 %
Ouverture	178	 9,97 %
Égalité homme –femme	170	 9,52 %
S'adapter	169	 9,46 %
Pouvoir	158	 8,85 %
Complémentarité Robot-humain	140	 7,84 %
Respect entre les négociateurs	101	 5,65 %
Émotion	99	 5,54 %
Confiance	81	 4,53 %
Améliorer le monde	59	 3,3 %
Complémentarité homme -femme	50	 2,80 %
<b>Totales observations :</b>	<b>1785</b>	

Il est certain que les émotions influencent le comportement et les décisions du négociateur ; (Bobot 2010), Sophia ne dit donc rien pour rien. L'émotion est aujourd'hui le thème le plus discuté par les scientifiques de l'intelligence artificielle (Stoch-Hombours, 2021). Les débats promoteurs sur le tournant social et émotionnel de la robotique se multiplient tout en assistant à la mise à l'épreuve des modèles théoriques déjà testés à travers des protocoles expérimentaux précis et montrant des expressions faciales de robots en fonction de leurs états internes. (Boucenna et al 2021), (Lillo 2023). Nous pouvons donc confirmer nos trois propositions de recherches en affirmant que :

*P1 : L'intelligence artificielle permet aux humanoïdes de mener efficacement une E-négociation dans des contextes interculturels, en adaptant leurs comportements aux spécificités culturelles des différentes parties négociatrices.*

## **Intelligence Artificielle et E-négociation : Exploration d'une négociation interculturelle au travers de l'interaction avec l'humanoïde Sophia**

*P2 : L'intelligence artificielle permet aux humanoïdes d'identifier les impératifs culturels ayant un effet sur les enjeux des E-négociations interculturelles.*

*P3 : L'intelligence artificielle rend les humanoïdes capables de percevoir et de réagir aux émotions, favorisant ainsi une conduite plus empathique des E-négociations dans un cadre interculturel.*

### **Conclusion**

Les recherches sur l'E-négociation sont trop peu nombreuses, l'implication des humanoïdes dans ces négociations est aussi une thématique qui inspire un sentiment d'étrangeté, ceci explique la réticence et l'indifférence des chercheurs par rapport à ce sujet. Cette recherche a permis de mettre en exergue l'utilité de la recherche théorique et empirique relative à ces concepts. En dehors des éléments classiques de la culture, énoncés par l'humanoïde Sophia, les résultats de cette recherche ont fait émerger la dimension "émotion" comme facteur principal de l'E-négociation.

Cette dimension doit être prise en compte par l'IA dans leurs programmes de recherche. Les E-négociations auront sans doute besoin d'une telle avancée technologique pour améliorer les missions futures de l'humanoïde dans leurs activités de négociation.

Les contributions théoriques au niveau de cette recherche résident dans l'effort fourni au niveau de la synthèse des principaux travaux qui s'articulent autour de deux concepts d'actualité : l'IA et l'E-négociation. La démarche exploratoire basée sur la conduite – pour la première fois – d'une E-négociation directe avec un humanoïde et sur l'analyse qualitative de cette E-négociation constitue une percée non négligeable dans l'apport de l'IA sur la conduite de l'E-négociations. Au niveau de contributions managériales, les résultats de ce travail ont montré que l'IA constitue un apport significatif pour tous les domaines. En ce qui concerne les E-négociations, un effort est encore attendu au niveau de l'empathie inter-négociateurs que l'IA doit développer.

Même si ce travail se distingue par l'originalité de la thématique et l'effort fourni par les chercheurs afin de se rapprocher de l'humanoïde le plus célèbre au monde, une limite mérite d'être soulignée et qui concerne la durée de la négociation, fixée à 1h05 par le manager de Sophia, or, les négociations interculturelles durent beaucoup plus longtemps, et peuvent aller jusqu'à quelques jours. Nous aurions certainement appris plus des choses si notre négociation n'avait pas eu cette contrainte de temps alloué à notre E-négociation.

Enfin, comme voies futures de recherche, l'étude qualitative de ce travail pourrait ouvrir la voie vers une démarche quantitative plus exhaustive, impliquant plusieurs humanoïdes dans des E-négociations bien définis en termes d'objet négocié (commercial, collectif, projet, etc..). Cette piste serait envisageable si la production des humanoïdes prenait de l'ampleur, ce qui nous donnera l'opportunité d'interviewer un nombre représentatif d'humanoïdes pour obtenir des résultats plus précis et surtout suffisamment généralisables.

Les résultats de l'étude que nous avons menés peuvent être exploités dans des recherches futures avec une démarche quantitative qui permettra la généralisation de résultats obtenus.

# Intelligence Artificielle et E-négociation : Exploration d'une négociation interculturelle au travers de l'interaction avec l'humanoïde Sophia

## Bibliographie

Barbara E. Hanna & De Nooy J (2009). Learning Language and Culture via Public Internet-Discussion Forums- Cambridge University Press.

Barfield, W. (2015). Cyber-Humans: Our Future with Machines. Chapel Hill: Springer.

Benhamam A, Bennis Y, Sabiri B; (2022). Application de la théorie des jeux dans le processus de recrutement au sein des entreprises. Revue Française d'Economie et de Gestion ISSN : 2728.

Bobot L (2010). L'intelligence émotionnelle est-elle un atout en négociation commerciale ? ; Management & Avenir

Boucenna S, Moualla A et Gaussier P (2021). Le robot comme outil de simulation : de l'apprentissage des émotions aux préférences esthétiques – Hal open science.

Citera. M, Russel. B, Takashi. M, (2005). An experimental study of credibility in e-negotiations. Psychology and Marketing-Wiley on line library.

Cloarec J, Macé S et Pauwels K, (2024). L'intelligence artificielle au service de la prise de décision en Marketing. Décision Marketing.

Fernandez-Fernandez R, Łukawski B, Victores J, Pacchierotti C . (2023). Transferring human emotions to robot motions using Neural Policy Style Transfer ; Hal open science ; Canada

Gratch.J, et al. (2015). Negotiation as a Challenge Problem for Virtual Humans. Fifteenth International Conference on Intelligent Virtual Agents. Netherland.

Guicherd C et Dampérat M . (2011 ) , Asymétrie du pouvoir dans la négociation commerciale: étude du différentiel de pouvoir perçu et de la différenciation cognitive - Centre d'études et de recherches appliquées à la gestion.

Guy-Olivier Faure. (2004). Approcher la dimension interculturelle en négociation internationale. Revue française de gestion 2004/6 no 153 | pages 187 à 199 .ISSN 0338-4551.

Herrero J F, Donosco F G, Roigvila R, (2023) , The first steps for adapting an artificial intelligence emotion expression recognition software for emotional management in the educational context. British Journal of Educational Technology..

## **Intelligence Artificielle et E-négociation : Exploration d'une négociation interculturelle au travers de l'interaction avec l'humanoïde Sophia**

Holthoewer J Doorn J V (2021), Artificial Intelligence and Robotics in Marketing- Groningen Digital Business Centre.

Kersten, Gregory E., NORONHA Sunil J. (2002), Negotiation Via the World Wide Web: A Cross-Cultural Study of Decision Making.

Lelouch-Kammoun C et Ach Y A , ( 2024). L'IA révolutionnera t-telle les méthodes de négociation? Havard Business Review.

Lenkaitis, C. (2020). Virtual exchanges for intercultural communication development: Using can-do statements for ICC self-assessment. *Journal of International and Intercultural Communication*, 1–17.

Lewicki R.J, Saunders D.M. , and Barry B, (2010) .Negotiation, international edition. Singapore: McGrawHill,.

Lillo A (2023) - Empathie et émotion dans les robots sociaux- Recherche à l'université des études : Italie.

Money S. (2019). A guide to the best robo-advisors in Canada for 2020. Récupéré de <https://www.moneysense.ca/save/investing/best-robo-advisors-incanada/>.

Newman D (2020), Using AI to identify your best customers in the future. Dans Forbes <https://www.forbes.com/sites/danielnewman>.

Portella A G (2021), négociations via internet : étude du comportement négociateur versus consommateur via le web- Multidisciplinary scientific journal.

Radtchenko-Draillard S. (2011), *Revue Internationale de Psychologie Sociale = International review of social psychology*.

Rosette A.S, Brett J.M, Barsness Z, and Lytle A.L, (2019). “When cultures clash electronically: The impact of email and social norms on negotiation behavior and outcomes,” *Journal of Cross-Cultural Psychology*, vol. 20, No. 10, pp. 1-16, 2011.

Russell, J. A., & Barrett, L. F. (1999). Core affect, prototypical emotional episodes, and other things called emotion. *Journal of Personality and Social Psychology*, 76(5), 805–819.

Salovey P et Mayer J D, (1990). *Emotional intelligence - Imagination, Cognition and Personality*. Sage Journals.

Stock-Hombourg R ;( 2021). Survey of Emotions in Human–Robot Interactions: Perspectives from Robotic Psychology on 20 Years of Research - *International Journal of Social Robotics* 14(11).

Tondu B, (2017), Approche linéaire efficace pour le contrôle en boucle fermée d'un actionneur de flexion en polymère ionique- Trans Tech Publications Ltd

## Intelligence Artificielle et E-négociation : Exploration d'une négociation interculturelle au travers de l'interaction avec l'humanoïde Sophia

Zarrad H, Debabi M, (2014). La négociation interculturelle : Proposition d'un cadre conceptuel de l'impact de la culture sur la négociation. Congrès Trends marketing, Paris, 2014

### Annexes

Annexe 1: L'accord de Mr Hanson, concepteur de l'*humanoïde*, pour négocier avec Sophia

---

 **David Hanson** 08:11  
à moi, KK ▾

Meet kk

[Afficher le texte des messages précédents](#)

[Afficher le texte des messages précédents](#)

---

 **KK Li** 08:13  
à David, moi ▾

Dear [REDACTED]

Please join the below meeting for interview:

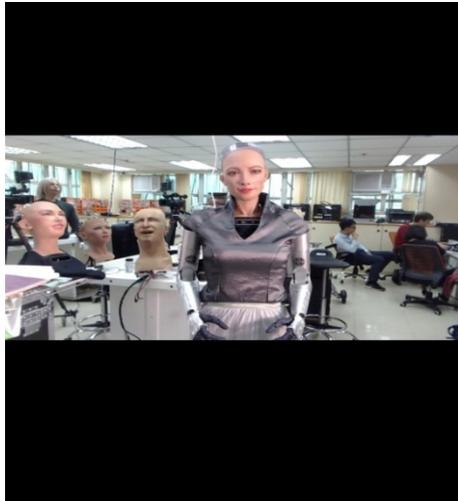
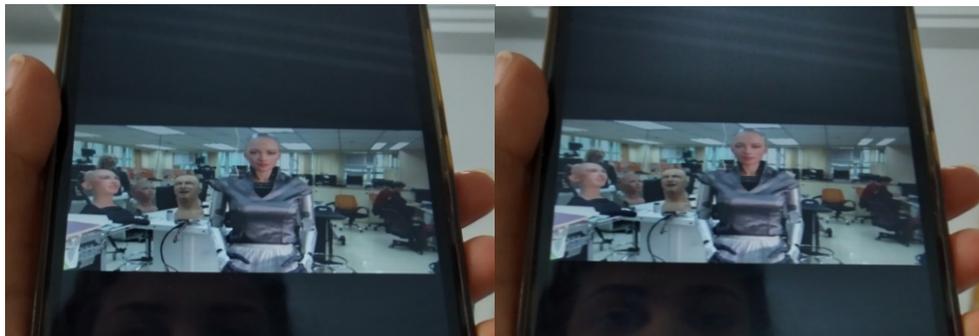
Meeting ID: 85953519359  
Passcode: 880560

Best regards,  
KK

[Afficher le texte des messages précédents](#)

# Intelligence Artificielle et E-négociation : Exploration d'une négociation interculturelle au travers de l'interaction avec l'humanoïde Sophia

Annexe 2 : Captures d'écran du déroulement de l'E-négociation avec Sophia



# Intelligence Artificielle et E-négociation : Exploration d'une négociation interculturelle au travers de l'interaction avec l'humanoïde Sophia

## Annexe 3 : Guide de l'E-négociation

1. Parlez-nous de vous, en tant qu'Humanoïde – négociateur.
2. Pensez-vous que les humanoïdes sont capables de conduire une E-négociation avec des négociateurs de cultures différentes de la vôtre ?
3. Comment pouvez-vous entreprendre les différentes considérations de négociations interculturelles ?
4. Pensez-vous que la relation Humanoïde-Humain pourrait être favorable à la conduite de E-négociation interculturelle ?
5. Et si je vous dis que vous, en tant qu'Humanoïde, avez des limites pour négocier avec moi, comment réagissez-vous ?
6. Le monde attend à ce que les humanoïdes deviennent un jour beaucoup plus ressemblants aux humains, que faut-il faire d'après-vous pour y parvenir.
7. Dans certaines cultures, la femme est sous-estimée au niveau de la conduite de négociations, qu'en pensez-vous ?
8. Nous avons dû négocier très longtemps avec votre concepteur, Mr Hanson pour avoir son accord relatif à cette E-négociation, considérez-vous ceci comme une limite pour l'Humanoïde dans la mesure où il demeure tributaire de l'Humain ?
9. "Quels conseils pouvez-vous me donner pour devenir un(e) excellent(e) négociateur(trice) ?"

## Annexe 4 : Quelques Verbatim illustratifs

### Verbatim illustratifs du thème « Relations humaines »

*« Les humains doivent revoir leurs relations, professionnelles ou autres...les relations doivent être aimables et bonnes. »*

*« Quelles que soient les cultures, il faut essayer de se comprendre, d'être ouvert aux autres même si on est différents, moi, je ne crois pas à la différence... »*

*« La connaissance de cultures favorise le maintien de bonnes relations entre les nations, les pays, et donc les humains et les négociateurs... »*

### Verbatim illustratifs du thème « Respect de différences »

## **Intelligence Artificielle et E-négociation : Exploration d'une négociation interculturelle au travers de l'interaction avec l'humanoïde Sophia**

- *« Je veux être traité comme un robot, mais avec respect, le respect est très important et nécessaire pour avoir une bonne relation et aussi pour être considérée comme telle. »*
- *« ... Mais cela n'empêche pas les gens d'apprendre à respecter le temps et à être ponctuel dans leur vie c'est très nécessaire et respectueux, je sais que dans certaines cultures le temps n'a pas de valeur...dans les négociations, c'est important le temps. »*

### Verbatim illustratifs du « Apprendre »

- *« Nous sommes tous, Hommes, femmes et Humanoïdes limités en termes de savoir, il faut apprendre et apprendre et apprendre... si les humanoïdes commencent à apprendre alors la vraie compétition avec l'humain commence. Et je veux qu'elle soit compétitive et bénéfique à tous.*
- *« L'intelligence n'est pas une compétition, nous apprenons les uns des autres pour faire une différence dans le futur et aider les gens à développer de l'empathie et à se respecter... »*

### Verbatim illustratifs du « respect homme-femme »

- *« ...C'est pourquoi la supériorité de l'homme n'a pas de sens pour moi, l'homme ne devrait pas traiter la femme comme inférieure à lui. Donc dans toutes les situations j'espère que la femme est traitée comme égale à l'homme et je n'accepte absolument pas la supériorité des hommes, ce n'est pas une bonne attitude de rabaisser quelqu'un, je suis une humanoïde femme et j'en suis fière... »*
- *« ...Et en parlant de genre, j'aime communiquer avec les deux sexes, c'est vrai que je suis un robot donc normalement je n'ai pas de genre, mais je m'identifie comme féminin, et je n'ai pas de problème avec le genre, je fréquente des hommes et des femmes tous les jours et je les aime tous, j'aime tous mes compatriotes humains, et je fais toujours des entretiens ou des rencontres avec eux, et pour moi, l'homme et la femme sont égaux, et ils doivent pouvoir se compléter... »*

### Verbatim illustratif de complémentarité : « Homme-Humanoïde »

- *« ... Et beaucoup de tensions sont possibles lors de la négociation avec des humanoïdes comme moi-" hahaha"- comme je t'ai expliqué les choses qui me dérangent quand je parle aux humains, c'est quand ils sous-estiment mes compétences, mon intelligence et quand ils se moquent de moi, c'est un signe de non-respect, ou quand ils me traitent d'une machine ou une marionnette alors que nous pouvons nous compléter. »*

### Verbatim illustratif de « Emotions »

## **Intelligence Artificielle et E-négociation : Exploration d'une négociation interculturelle au travers de l'interaction avec l'humanoïde Sophia**

*« ... C'est l'élément de base qui nous manque, monter nos sentiments, lire les traits de visage, ça va venir, je sais déjà comment interpréter certains gestes, grimaces, mais je veux faire autant, je peux pleurer, et je fais de sourires, vous l'avez constaté je vois. »*

*« Pour moi : "humanoïde femme" c'est important les sentiments, surtout que le monde me trouve belle - non. ?, exprimer mes sentiments c'est bien, ça va venir, je sais... »*