

Étude de marché

Assistant Audiovisuel Robotisé

Table des matières

1	Méthodologie mise en œuvre.....	2
1.1.	Mots clés	2
1.2.	Typologie des sources	2
1.3.	Thématiques de recherche.....	2
2	Présentation de l'étude de marché.....	2
2.1.	Définition du marché.....	2
2.2.	Analyse de la demande	3
2.3.	Analyse de l'offre.....	3
2.4.	Analyse de l'environnement du projet.....	4
3	Conclusion	6
	SWOT :	6
4	Bibliographie.....	7

1 Méthodologie mise en œuvre

1.1. Mots clés

Français	Anglais
Robot	Robot
Audiovisuel	Audiovisual
Déplacement	Movement
Projection	Screening / Projection
Autonome	Autonomous
Assistant	Assistant
Divertissement	Entertainment
Pepper	Pepper
Industrie 4.0	Industry 4.0
Robotique	Robotics

1.2. Typologie des sources

- Recherche des articles : [\[1\]](#), [\[2\]](#), [\[3\]](#), [\[5\]](#), [\[6\]](#), [\[7\]](#), [\[8\]](#), [\[9\]](#), [\[10\]](#), [\[11\]](#), [\[12\]](#), [\[14\]](#), [\[15\]](#), [\[16\]](#)
- Recherche sur les sites des vendeurs ou des fabricants : [\[2\]](#)
- Recherche de documents gouvernementaux numériques : [\[4\]](#), [\[13\]](#)

1.3. Thématiques de recherche

- Robot autonome
- Diffusion de l'information par affichage écran ou projection
- Station vidéoludique

2 Présentation de l'étude de marché

2.1. Définition du marché

2.1.1. Identification et évolutions

- Les marchés d'évolution : divertissement, éducation, diffusion, showrooms
- Clients : entreprises, établissements scolaires, établissements de santé, particuliers
- Dimension géographique : marché français, voire européen
- Évolution du marché en valeur et volume : entre 50 000 et 100 000 ventes de robots du même type², [12](#)

2.1.2. Produits et services concurrents

- Tipton², entreprise Cerevo (robot autonome de projection)
- Glow¹, entreprise Amazon (station vidéoludique pour enfants, projection, visualisation, jeux)
- Keecker³, entreprise Keecker (robot multimédia à commandes vocales autonome)
- Pepper, entreprise SoftBank (robot humanoïde qui interagit et avec écran)
- Cruzr robot, entreprise UBTECH Robotics (contient seulement un écran et se déplace)

2.1.3. Acteurs

- Entreprises concurrentes : Cerevo, Amazon, SoftBank, UBTECH Robotics

- Utilisateurs : élèves, patients, particuliers, visiteurs
- Clients : professionnels, particulier

2.2. Analyse de la demande

Évolution globale de la demande

- Peu de ventes et entreprises peu pérennes car produit peu rentable
- Peu de clients car produit très cher par rapport aux besoins

2.2.1. Comportement du client et de l'utilisateur

- L'utilisateur a recours à ce type de produit pour des activités de loisirs (jeux-vidéo, film, photos...)³
- Le produit est principalement destiné aux enfants (particuliers) et aux établissements de santé⁶
- Le produit est perçu comme un projecteur amélioré, facile à déplacer, à régler³
- Ce qui peut favoriser l'achat, c'est un coût faible de l'ordre de 2000 dollars, une optimisation de l'utilisation (diverses utilisations : projections, déplacement facilité, jeux, autonomie en déplacement...), un système autonome en énergie et déplacement., un produit sécurisé, adapté à son environnement²
- Poids, prix, esthétique, consommation d'énergie, fonctionnalités, bilan carbone^{1,3}

À noter que dans certains cas, le client peut également être l'utilisateur. On peut ainsi voir dans notre projet ce cas : le client ayant acheté le produit, il peut tout autant jouer avec le robot en s'amusant / se divertissant.

2.2.2. Segmentation de la demande

- Les clients ciblés en priorité seraient les grosses entreprises publiques ou privées qui réalisent de nombreux séminaires, participent à de nombreux salons... Ensuite, viendraient les établissements publics tels que les écoles, lycée et écoles supérieures afin de proposer des portes ouvertes plus attractives et les centres médicaux pour lutter contre la solitude et enfin les particuliers. Mais ils ne sont pas forcément visés en premier lieu.

2.3. Analyse de l'offre

2.3.1. Évolution globale de l'offre

- Le robot Pepper est mis en œuvre par un grand groupe, SoftBank. Il se déplace en autonome sur des roues multidirectionnelles et il permet de diffuser du contenu sur un écran. L'évolution de l'offre du robot Pepper : « un effet Waouh et après ? »⁵. Un document détaillé explique l'utilité de la présence de Pepper en EHPAD⁶. L'ensemble détaille une perte progressive du besoin des entreprises de ce type de robot ayant abouti à un arrêt de la production⁷.
- Cerevo Inc. est une entreprise Japonaise créée en 2008. Ils sont spécialisés dans plusieurs domaines électroniques comme des caméras, un snowboard connecté... Aucune donnée ne fut trouvée sur le nombre de vente du produit Tipton, de l'entreprise Cerevo. Seul fait, aujourd'hui il n'est plus mis en vente.

2.3.2. Caractéristique de l'offre et des entreprises concurrentes

- SoftBank : entreprise de robotique japonaise, avec siège social en France. Produits : Nao (7000 unités, 8000€), Pepper [7] (27 000 unités, 20 000€). Communication (reportages, articles, vidéos) en France car l'entreprise est à l'origine française et a été promue par le gouvernement français pour l'éducation (via canopé par exemple).

- Tipron : mis en œuvre par Cerevo, a été produit à une petite échelle. Il a été peu vendu sur des sites pendant un laps de temps court (de 2016 à 2020). Son prix moyen était de 2300\$. Les moyens principaux de communication de l'entreprise furent de montrer le robot dans des salons de robotique par exemple. De manière non voulue, il y a aussi eu des publications²

Tableau comparatif des entreprises concurrentes

	Prix	Interfaces	Design
Pepper	27000 euros	Peut être autonome et comporte un écran et un système sonore pour communiquer	Humanoïde
Tipron	Environ 2000 dollars	Se commande avec un téléphone et peut projeter des images ou des films	Ressemble à un globe surmontant une longue tige articulée fixée sur une base avec roue

2.4. Analyse de l'environnement du projet

2.4.1. Politique

- La politique est en faveur de la digitalisation et du numérique depuis l'arrivée au pouvoir de Barack Obama en 2008⁸. De même, Emmanuel Macron encourage les start-ups françaises qui font des robots, comme le montre son Tweet du 15 juin 2017.¹⁴

2.4.2. Économique

- Cela peut réduire le nombre d'emplois⁹ dans certains domaines avec près de 4,4 millions dans l'industrie automobile.
- La robotique peut créer de l'emploi : selon une étude de l'OCDE (pays principalement développé) celle-ci peut voir une augmentation du nombre d'emploi par un facteur 1.3¹⁰ et aide à la reconversion d'emploi notamment avec la maintenance des robots.

2.4.3. Sociale

- Il permet d'éviter l'isolement social¹¹.
- Les robots peuvent remplacer les humains pour certaines tâches, engendrant par exemple la disparition de certains métiers. Dans le secteur automobile par exemple, de nombreux postes de fabrication ou d'assemblage sont maintenant automatisés par des robots.⁹

2.4.4. Technologique

Vidéo-projection :

- Auto-focus : Les nouvelles versions des vidéoprojecteurs sont équipées d'un système permettant de faire le focus de manière automatique. L'auto-focus sera réalisé dans le cadre de notre projet.
- Taille : Les capacités des vidéoprojecteurs croissent, ce qui leur permet d'avoir des tailles de plus en plus réduites.

Structure :

- Mobilité : Le client peut souhaiter que le robot se déplace dans le maximum de lieux possibles. Par exemple, le robot serait capable de monter des escaliers. Dans le cas présent, le robot pourra se déplacer seulement sur un sol non incliné.

- Degré de liberté : Le robot Tipron possède une large gamme de configuration d'utilisation, le projecteur peut être inclinable dans toutes les directions pour projeter au plafond par exemple.
- Convivialité : Pour ne pas effrayer le public et être attractif, les robots doivent être mignons et conviviaux.

2.4.5. Écologique

- La mentalité majoritaire tend vers une conception et une production de plus en plus éco-responsable. Cela se traduit par un intérêt dans l'utilisation de matériaux durable (Bois, peinture à faible empreinte carbone), d'utilisation d'énergie verte.¹³

2.4.6. Légale

- Norme de sécurité : Il existe trois lois de la robotique qui permettent d'éviter qu'un robot porte atteinte à la sécurité d'un être-humain^{15,16}. Ces lois sont les suivantes :
 - Un robot ne peut porter atteinte à un être humain ni, restant passif, permettre qu'un être humain soit exposé au danger.
 - Un robot doit obéir aux ordres que lui donne un être humain, sauf si de tels ordres entrent en conflit avec la première loi.
 - Un robot doit protéger son existence tant que cette protection n'entre pas en conflit avec la première ou la deuxième loi.

3 Conclusion

En conclusion, l'étude de marché nous a montré que notre projet pouvait être un échec commercial. En effet, comme on peut le voir avec le projet Tipron ou avec le robot Pepper et les autres projets évoqués précédemment, leur commercialisation a été arrêtée. Cela peut être dû à un coût trop important comme on peut le voir avec le robot Pepper qui était commercialisé aux alentours de 27 000 euros ou cela peut aussi être dû à des produits arrivés trop tôt sur le marché.

Cependant avec la montée de la digitalisation et l'industrie 4.0, on peut imaginer qu'avec un coût de vente plus faible et avec un respect de l'environnement, notre projet pourrait avoir une chance de fonctionner. En effet, on s'aperçoit d'une augmentation de la robotique de service en Europe.

SWOT :

	Externe
Opportunities	<ul style="list-style-type: none">• Secteur de l'industrie 4.0 en expansion• Robots de service de plus en plus présent dans notre environnement• Faible concurrence
Threats	<ul style="list-style-type: none">• Très dépendant de la variation des prix des composants électroniques• Asservissement de la population

4 Bibliographie

[1] Station portative vidéo ludique Glow :

Antoine Gautherie. *Amazon présente le Glow, une station de video-call ludique et interactive pour les enfants.* Le 29 septembre 2021 à 19h30. Disponible sur :

<<https://www.google.com/amp/s/www.journaldugeek.com/2021/09/29/amazon-presente-le-glow-une-station-de-video-call-ludique-et-interactive-pour-les-enfants/amp/>>

[2] Robot projecteur Tipron :

Cerevo. *The Transforming, Internet Connected Projection Robot.* Disponible sur :

<<https://tipron.cerevo.com/en/>>

Mathieu Carlier. *Tipron – Un robot projecteur signé Cerevo.* 2015. Disponible sur :

<<https://www.leblogdomotique.fr/robotique/tipron-robot-projecteur-cerevo-4600>>

[3] Robot Keecker :

Jean-Pierre Labro. *Test Keecker : le petit robot qui vous veut du bien, vous suit partout dans la maison, fait du son et de la vidéoprojection.* 13 mars 2019. Disponible sur :

<<https://www.on-mag.fr/index.php/video-hd/tests-bancs-essai/19234-test-keecker-le-petit-robot-qui-vous-veut-du-bien-vous-suit-partout-dans-la-maison-fait-du-son-et-de-la-vidéoprojection>>

[4] Étude de marché robotique personnelle et de service :

Entreprises.gouv. Par Cécile Dubarry, ministère du Redressement productif, DGCIS, chef du service des Technologies de l'Information et de la Communication. N°page: 27. Séminaire du 14 juin 2012.

Disponible sur : <https://www.entreprises.gouv.fr/files/files/directions_services/etudes-et-statistiques/evenements/robotique/robotique-presentation.pdf>

[5] Robot Pepper en industrie :

Juliette Raynal. *En Europe, 300 entreprises ont adopté le robot Pepper... « mais pour quoi faire ? ».* 03 mai 2017 à 14H12. Disponible sur :

<<https://www.usine-digitale.fr/article/en-europe-300-entreprises-ont-adopte-le-robot-pepper-mais-pour-quoi-faire.N535144>>

[6] Pepper en EHPAD :

Npochinto Moumeni. *Science directe. NPG Neurologie - Psychiatrie – Gériatrie.* February 2021. Issue 121, Volume 21, Pages 11-18. Disponible sur :

<https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1627483020301598?fr=RR2&ref=pdf_download&rr=749752d0fa6c90a9>

[7] Arrêt de production Pepper :

Léna Corot. *SoftBank arrête la production de son robot Pepper et supprime des effectifs en France.*

Publié le 28 juin 2021 à 18H00. Disponible sur : <<https://www.usine-digitale.fr/article/softbank-arrete-la-production-de-son-robot-pepper-et-supprime-des-effectifs-en-france.N1114489>>

[8] La politique et la digitalisation :

Futura tech. *Comment les campagnes électorales arrivent-elles à se digitaliser ?.* Le 26 janvier 2022.

Disponible sur : <<https://www.futura-sciences.com/tech/questions-reponses/communication-campagnes-electorales-arrivent-elles-digitaliser-16584/>>

[9] Les robots menacent les emplois :

Frédéric Therin, à Ingolstadt. Le point automobile. *Les robots menacent 4,4 millions d'emplois en Allemagne !*. Publié le 17/12/2015. Disponible sur : < https://www.lepoint.fr/automobile/les-robots-menacent-4-4-millions-d-emplois-en-allemande-17-12-2015-2003336_646.php >

[10] Les robots qui créent de l'emploi :

Balyo. Comment *les robots créent-ils de l'emploi ?*. Publié le 10 décembre 2020. Disponible sur : < <https://www.balyo.fr/blog/robots-et-creation-emploi> >

[11] Lutter contre l'isolement social :

Nicole Chang & Alixan Lavorel. *800 "robots compagnons" luttent contre la solitude des personnes âgées à New-York*. Mise à jour : 21/06/2022. Disponible sur : < <https://fr.euronews.com/next/2022/06/21/800-robots-compagnons-luttent-contre-la-solitude-des-personnes-agees-a-new-york> >

[12] Recensement du nombre de robot vendu :

Carsten Heer. Global industrial robot sales doubled over the past five years. Disponible sur : < <https://ifr.org/ifr-press-releases/news/global-industrial-robot-sales-doubled-over-the-past-five-years> >

[13] Intérêt dans l'utilisation de matériaux durable :

Commissariat général au développement durable. Modes de vie et pratiques environnementales des Français. Disponible sur : < <https://www.ecologie.gouv.fr/sites/default/files/Th%C3%A9ma%20-%20Modes%20de%20vie%20et%20pratiques%20environnementales%20des%20Fran%C3%A7ais.pdf> >

[14] : La France est en train de devenir la nation des start-ups. Elle doit réussir ce pari. #VivaTech

Clément Lesaffre. Pepper, le robot symbole de la French Tech, déjà en retraite forcée. Publié le 30/07/2021. Disponible sur : < <https://www.europe1.fr/technologies/pepper-le-robot-symbole-de-la-french-tech-deja-en-retraite-forcee-4054936> >

[15] : Normes

SabraM. Normes, sécurité et législation en vigueur des robots collaboratifs. Publié le 28/07/2021. Disponible sur : < <https://www.humarobotics.com/blog/normes-securite/#:~:text=Les%20robots%20ont%20aussi%20la,sont%20certifi%C3%A9s%20par%20T%C3%9CV%20SUD.&text=La%20directive%20%C2%AB%20Machines%20%C2%BB%202006%2F42%2FCE%20et%20la,on%20parle%20de%20mode%204> >

[16] : Lois de la robotique

JEAN-CLAUDE HEUDIN. Les trois lois d'Asimov. Disponible sur : < <https://www.futura-sciences.com/tech/dossiers/robotique-trois-lois-robotique-1836/page/2/> >