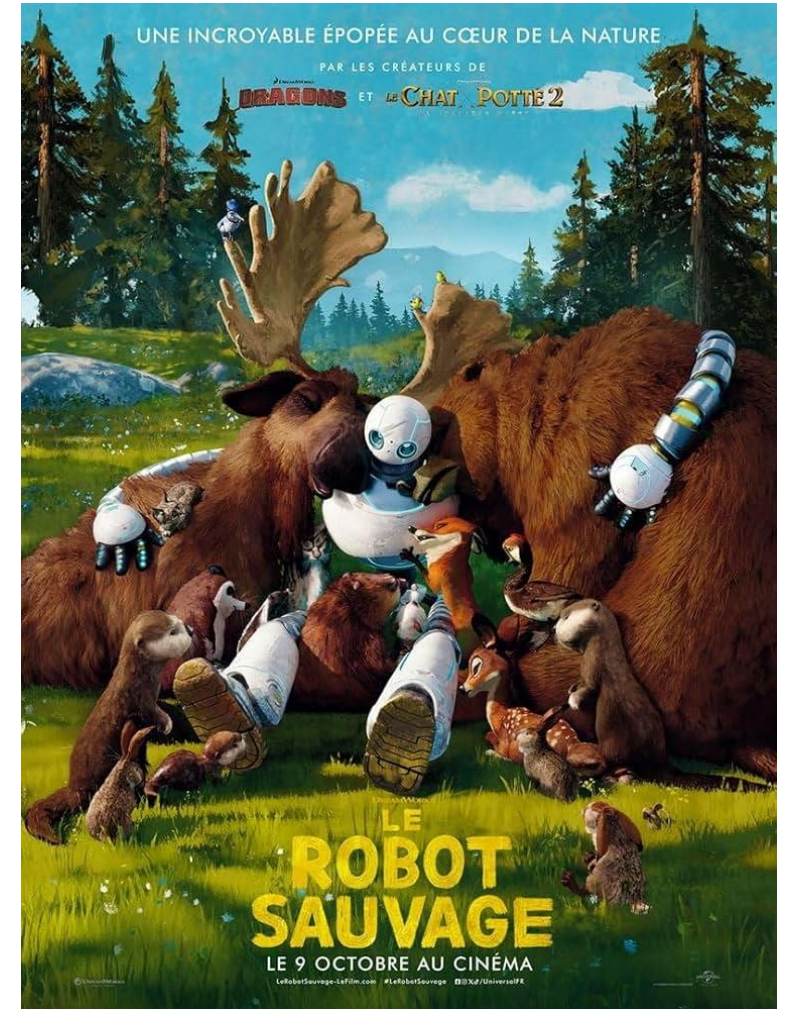
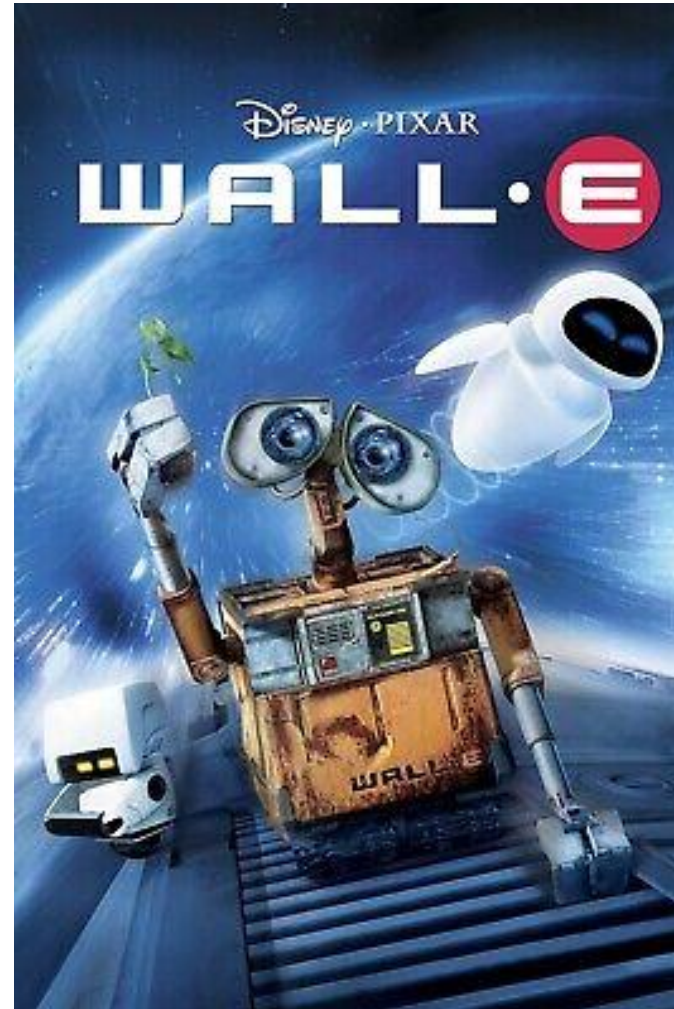


Conserver sa souveraineté dans l'interaction humain & machine



Nicolas Marescaux, Florence Picard & Florian Pons

De la fiction à la réalité



De la fiction à la réalité



Agenda

1. De la fiction à la réalité – L'évolution de la robotique émotionnelle
2. Le contexte géopolitique – Une course mondiale aux enjeux multiples
3. Risques et opportunités – Le double visage de l'émotion artificielle
4. Enjeux assurantiels
5. Souveraineté et financement – Les deux piliers d'une stratégie européenne
6. Conclusion
7. Questions & Réponses

Qu'est-ce qu'un robot ?

Une machine



**Une mécanique fiable et
adaptée au besoin**

Un logiciel



**Une intelligence exploitant
au mieux la machine associée**

Qu'est-ce qu'un robot ?

Une machine



Une mécanique fiable et adaptée au besoin

- Ex: roue vs jambes pour se déplacer



Production industrielle
traditionnelle



Usine + matière première

Un logiciel

Qu'est-ce qu'un robot ?

Une machine

Un logiciel



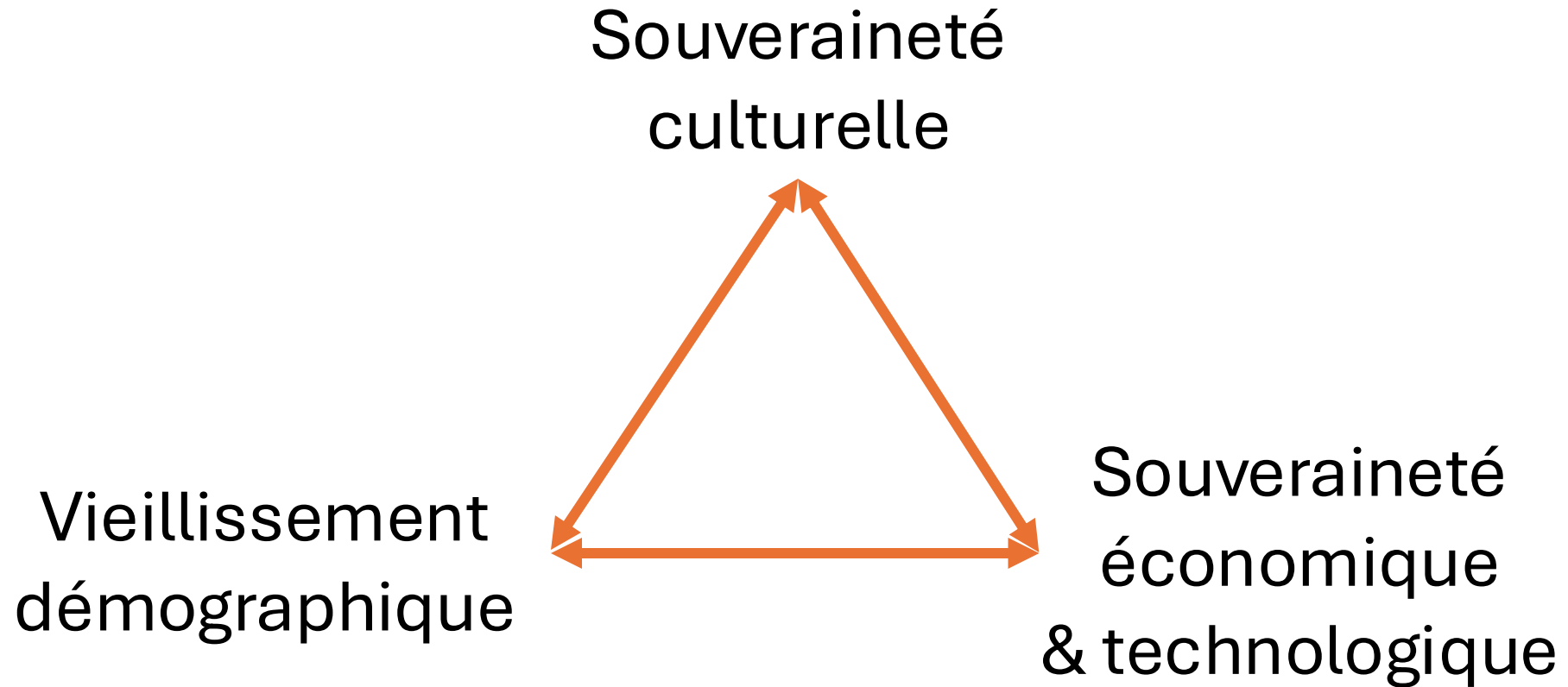
Une intelligence exploitant au mieux la machine associée



Des changements récents :

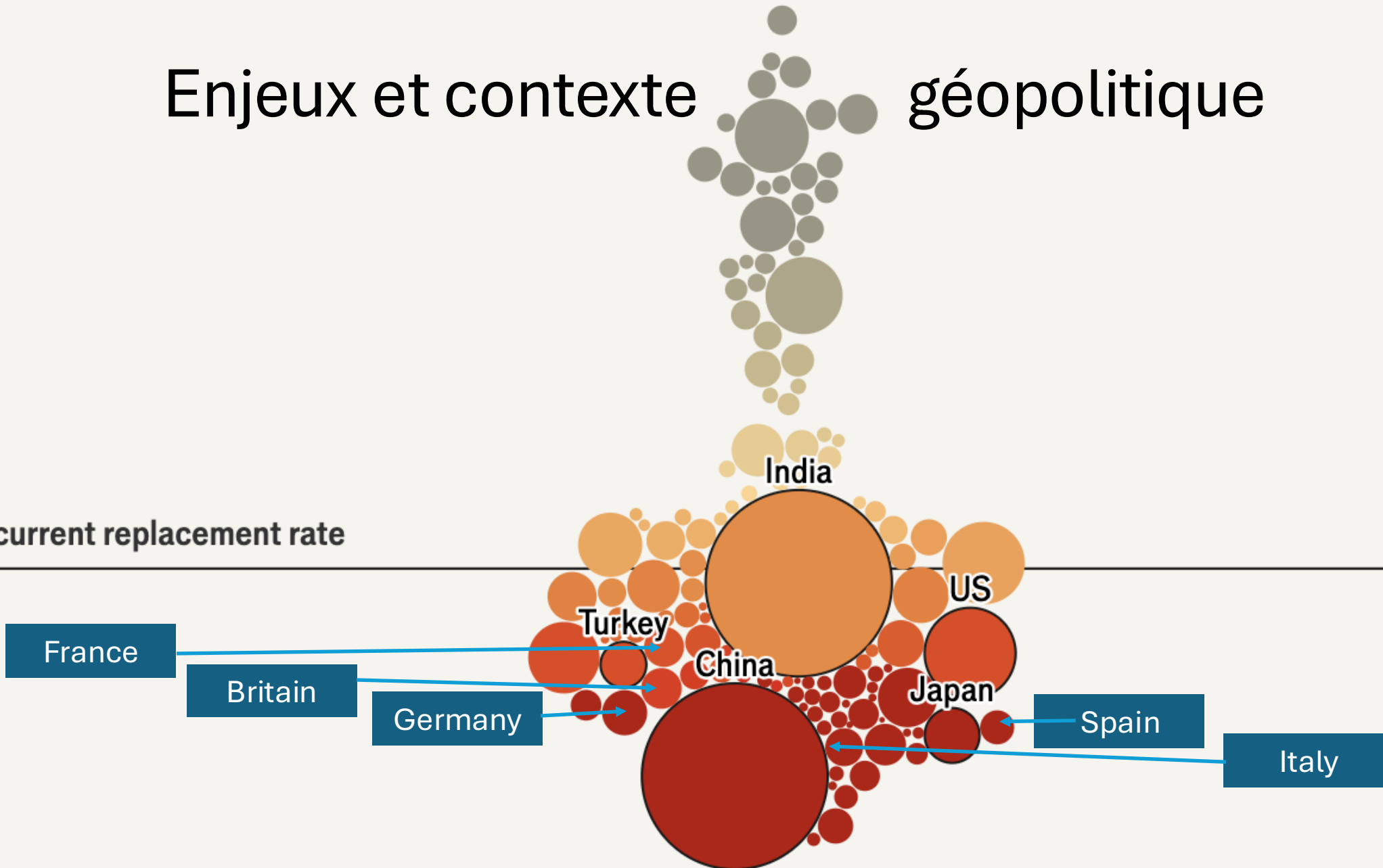
- IA générative -> interaction orale -> expression d'émotions (ton de la voix + vocabulaire associé)
- Vision intelligente -> lecture d'émotions

Enjeux et contexte géopolitique

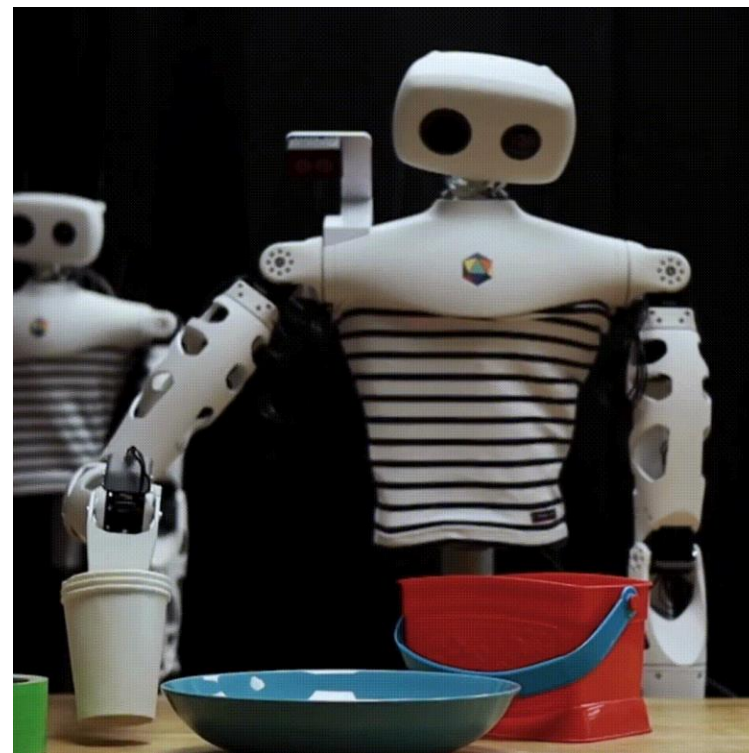
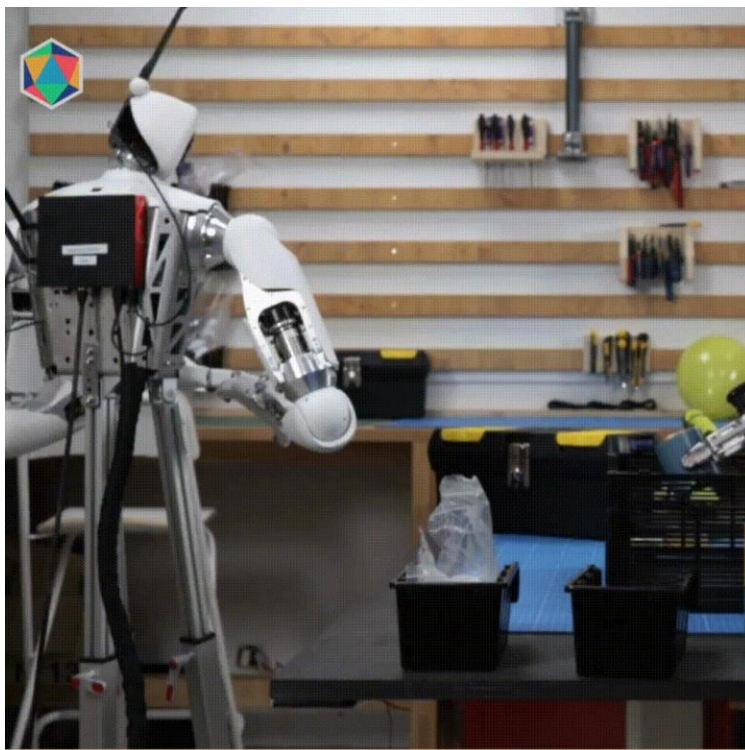
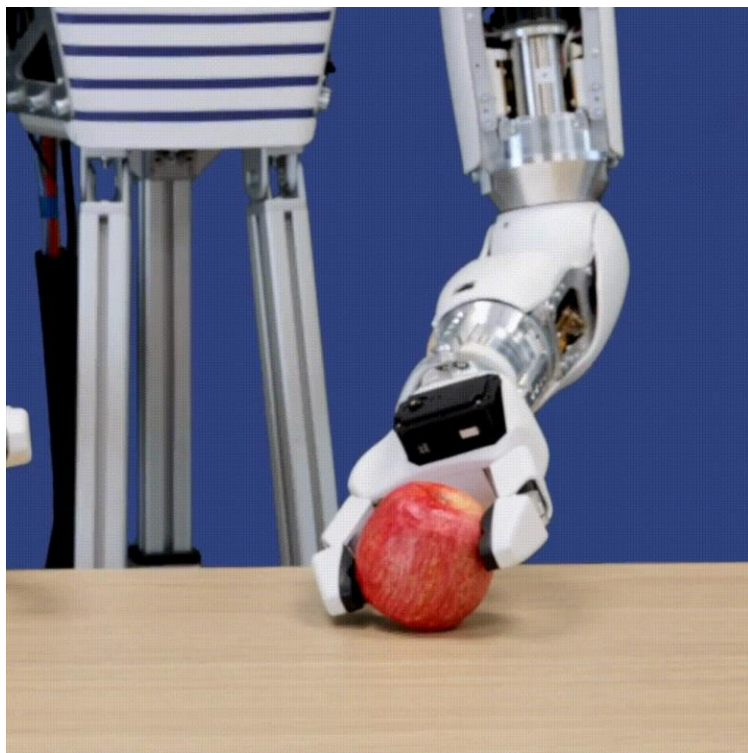


Enjeux et contexte géopolitique

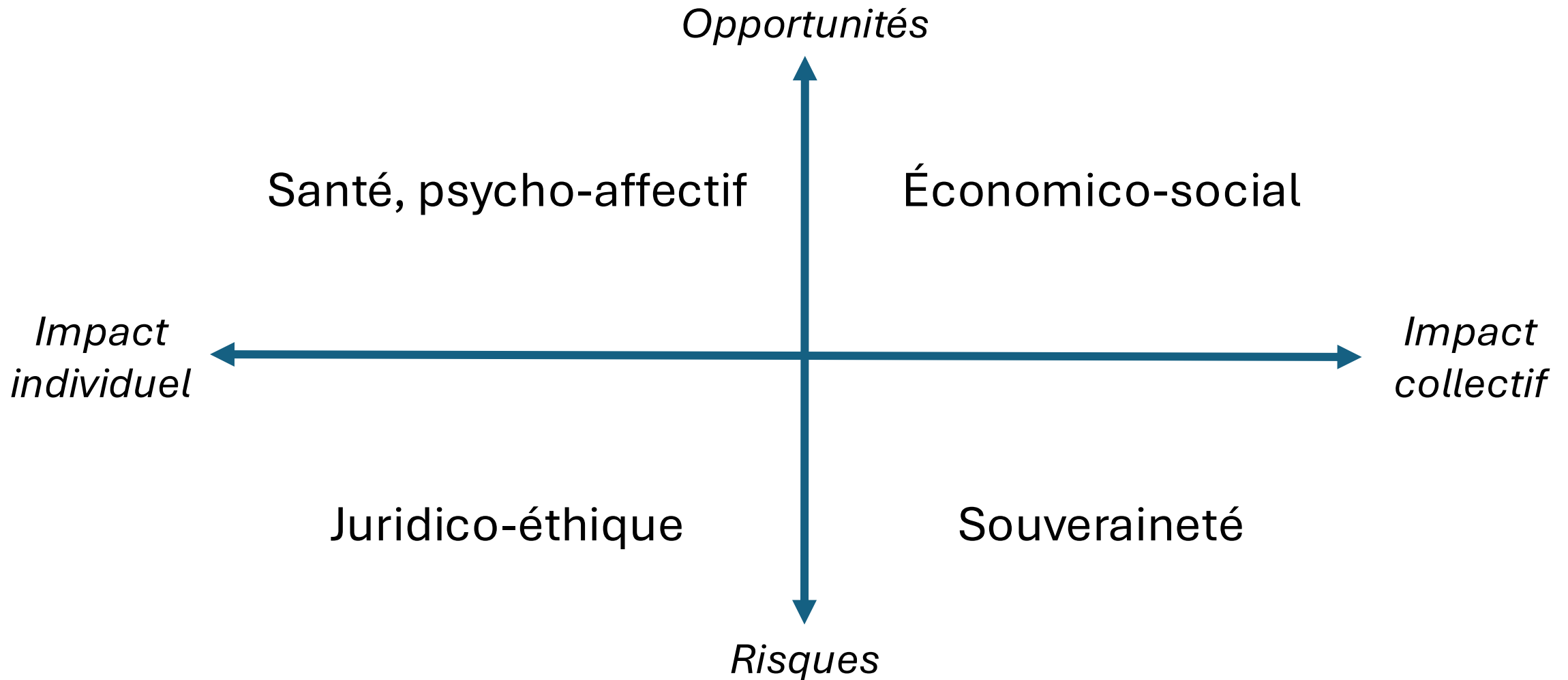
2.1 current replacement rate







Cas de l'Europe



Cartographie des controverses







Tensions à arbitrer

	Pour	Contre
 Psycho-affectif	+ Réconfort personnes isolées + Soutien émotionnel + Autisme, Alzheimer...	Dépendance pathologique Manipulation sentimentale
 Économico-social	Maintien domicile (-coûts) Amélioration conditions travail	Destruction emplois "care" Risque de concentration industrielle
 Souveraineté	Autonomie technologique EU Contrôle données santé	Dépendance Chine / USA Risques cyber Armée de robots
 Juridico-éthique	Innovation médicale Accessibilité soins	Responsabilité floue Biais algorithmiques

Acteurs de la controverse : qui porte quel discours ?

Roboticiens	Régulateurs	Vigilants
<p>> Industriels : Pollen Robotics, Enchanted Tools, Wandercraft (France), Unitree (Chine), Tesla, 1XTechnologies, Sunday (US)</p> <p>> Chercheurs : INRIA, LAAS-CNRS</p> <p>> Institutionnels : France 2030</p>	<p>> Éthique : CCNE (Comité Consultatif National d'Éthique), CNIL</p> <p>> Professionnels santé : Ordres médicaux, associations gériatriques</p> <p>> Syndicats : CGT services, syndicats du care et aide à domicile</p>	<p>> Philosophes : penseurs de la déshumanisation, éthiciens technologiques, sociologues</p> <p>Associations : Défense des libertés, associations féministes (robots sexuels)</p> <p>Experts sécurité : ANSSI, spécialistes cybersécurité médicale</p>

Impact économique et sociétal – Secteurs transformés

 Industrie / Agriculture	 Médecine	 Domotique & Assistance	 Impact cognitif
↓ Intrants ↑ Productivité ↓ Accidents travail	Précision accrue Accessibilité renforcée	Aide vie courante → Maintien domicile	Enfants & adultes ± Selon usage Enjeu éducatif

Enjeux assurantiels

1) Responsabilité et partage du risque

FABRICANT → DISTRIBUTEUR → PROPRIÉTAIRE → OPÉRATEUR → VICTIME
[?] [?] [?] [?] []

Préjudice robotique : physique vs psycho-affectif

- USA : Responsabilité produit (strict liability)
- EUROPE : Directive 85/374 + débat personnalité juridique robot
- ASIE : Approches hybrides (Japon/Corée/Chine)

2) Adaptation des contrats & extensions spécifiques

Contrat existant	Couverture robots	Gaps identifiés
RC professionnelle	● Partielle	Autonomie décisionnelle
Dommages matériels	● Adéquate	Données immatérielles
Défaut produit (1386-1 Code civil)	● Partielle	IA auto-apprenante
NOUVEAUX BESOINS	Urgence	Complexité
Cybersécurité (robot piraté)	● Critique	Haute
Dépendance tech (panne prolongée)	● Critique	Moyenne
Manipulation cognitive	● Élevée	Haute
Robot armé (guerre non conv.)	● Élevée	Très haute

Pour discussion

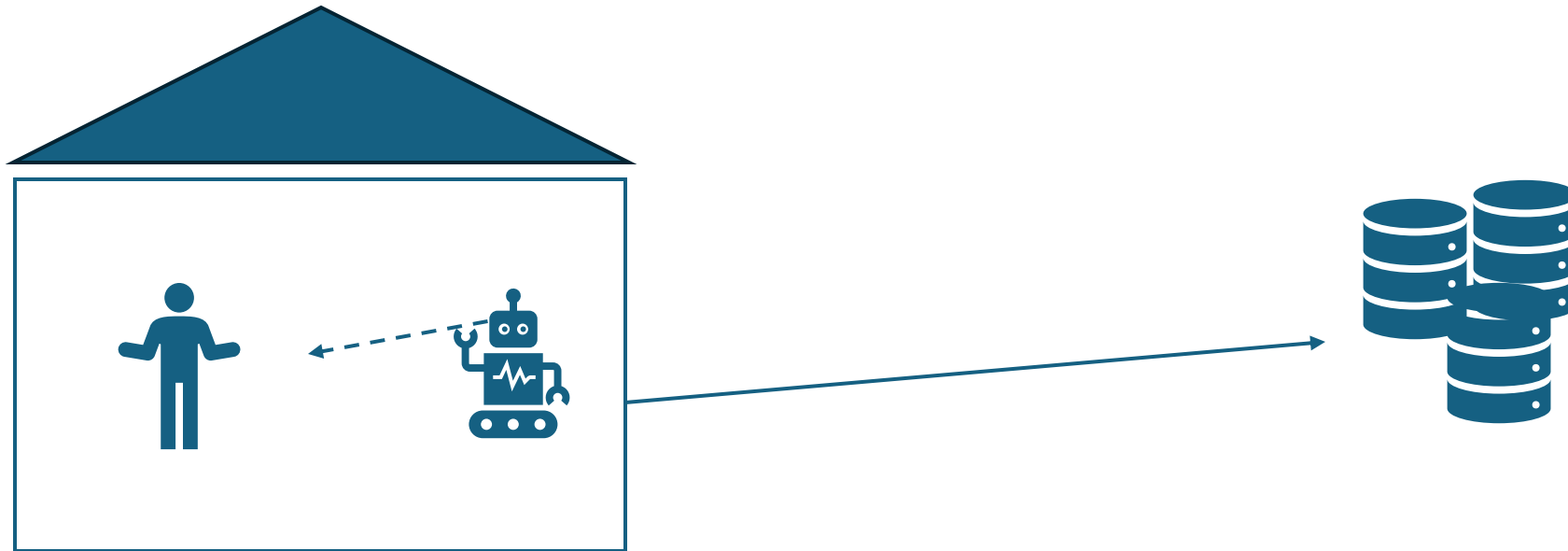
Légende : ● Couvert / ● À adapter / ● Non couvert

3) Enjeu du marché pour les actuaires

Enjeux	Cible 2030
Actuariat traditionnel (tarification, provisionnement)	Fort
Data science & ML (modélisation risques inédits, utilisation des données)	Fort
Expertise technique (mécatronique, IA)	Fort
Cybersécurité (architecture réseaux, vulnérabilités)	Fort
Droit tech (responsabilité, régulation)	Fort
Offres (mise à disposition d'un robot dans le cadre d'un contrat d'assurance)	Fort

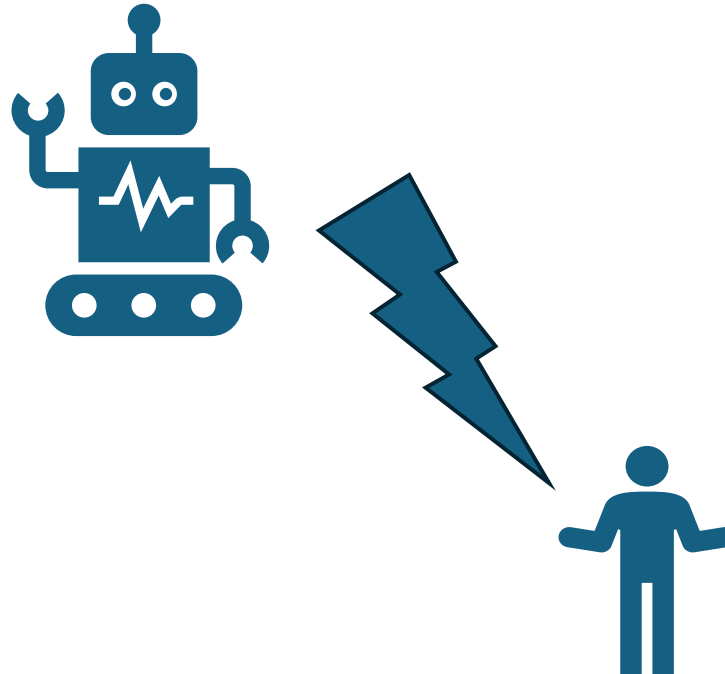
Souveraineté - Risques

- **Les données:** robot qui voit tout en permanence
 - Si c'est gratuit, c'est vous le produit



Souveraineté - Risques

- **Ingérence active:** dégât matériel ou corporel
 - Cyber crime
 - Cyber guerre



Souveraineté - Risques

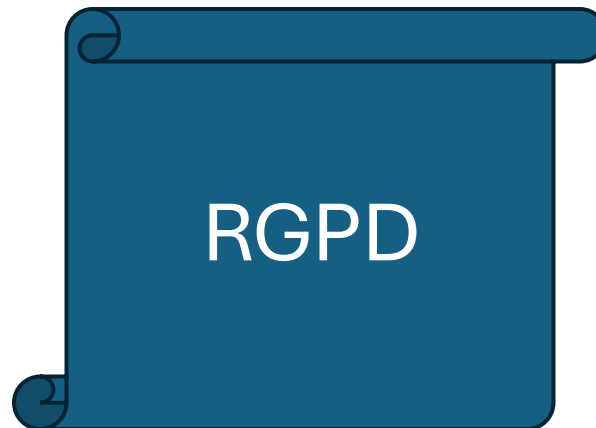
- **Dépendance logiciel:** OS propriétaires
 - Ex: construire vos applicatifs sur Microsoft Windows ou Apple IOS



Souveraineté - Solutions

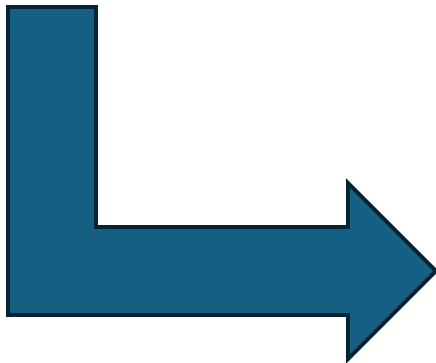
- **Protection par la loi**

- Efficacité limitée, ex. : RGPD
- Risque de freiner l'innovation et l'activité européenne



Souveraineté - Solutions

- Sensibilisation - Prévention
 - Peur de l'impact sur leur données personnelles pour les individus
 - Gestion des risques pour les industriels



Action des assureurs:

- Campagne de prévention
- Questionnaire de souscription

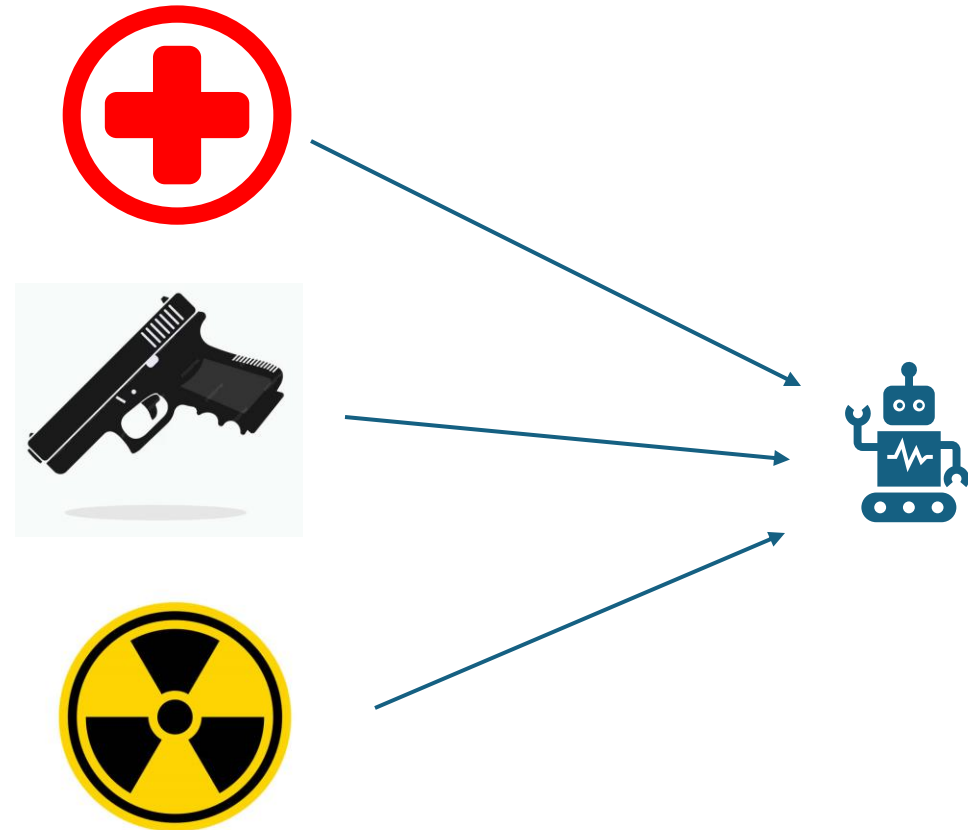
Souveraineté - Solutions

- Logiciels libres
 - Meilleur tarif => support logiciel limité dans le temps => solution de remplacement libre
 - Besoin d'autonomie pour la recherche universitaire
 - Protection contre les menaces cyber en environnement critique



Souveraineté - Solutions

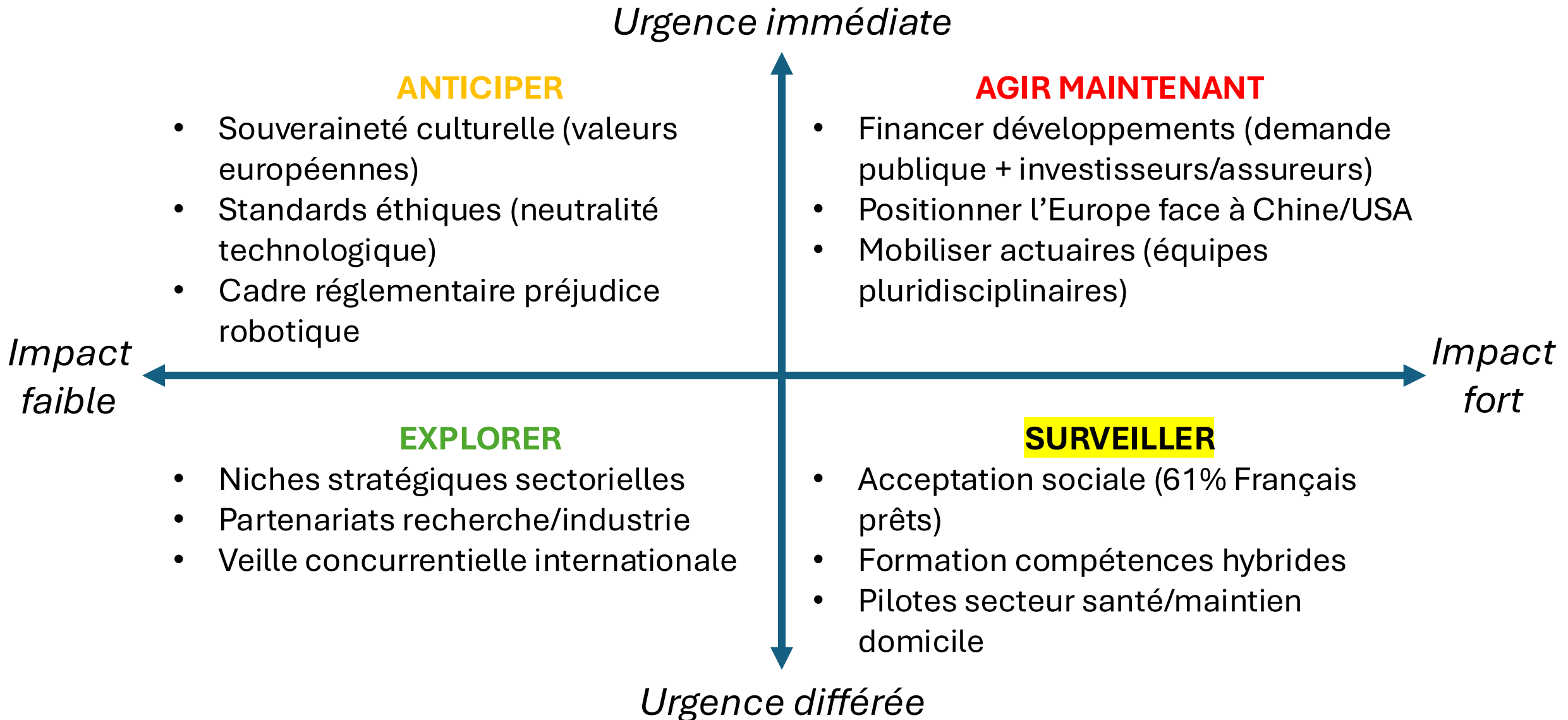
- Achats publics ou militaire
 - Robots assistants en santé (à l'hôpital)
 - Drones de combat
- Industrie à haut risque
 - Le nucléaire avec l'assistance en zone radioactive



Souveraineté - Opportunités

- Maintien à domicile - dépendance
 - Cout du robot compagnon vs humain
 - Adoption par confort / nécessité
- Rôle de l'assurance
 - Achats par des couverture d'assurance
 - Apporteur de capital pour construire ces robots

Robotique humanoïde – L'impératif d'action



Merci !

Evaluez cet atelier

