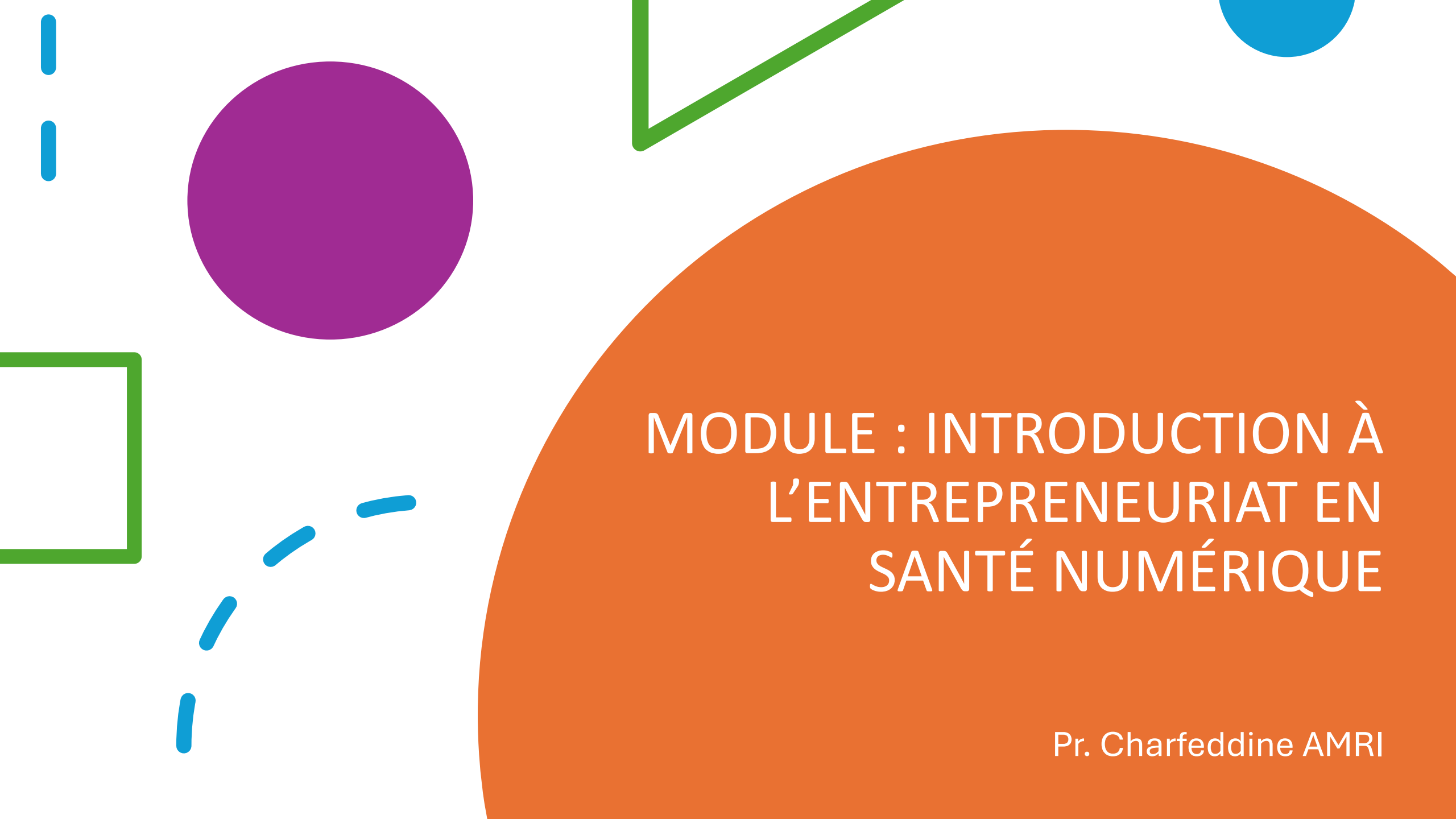




MODULE : INTRODUCTION À L'ENTREPRENEURIAT EN SANTÉ NUMÉRIQUE

Pr. Charfeddine AMRI

Contexte et objectifs du cours

- Explosion de la e-santé depuis la pandémie COVID-19.
- Besoin de modèles durables pour les pays africains.
- Objectifs :
 - 1.Comprendre les concepts clés (santé, médecine, thérapies numériques).
 - 2.Identifier les tendances mondiales et africaines.
 - 3.Explorer les leviers entrepreneuriaux et les modèles économiques viables.

Qu'est-ce que la santé numérique ?

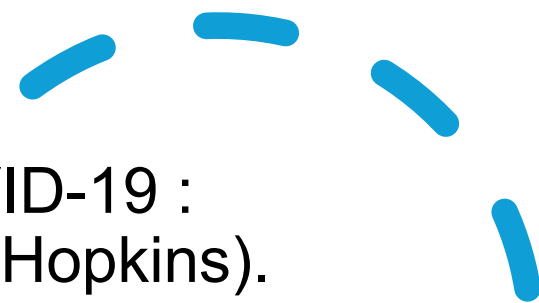
- Définition : intégration des **technologies de l'information et de la communication** (TIC) dans la prévention, le diagnostic, le traitement et la gestion de la santé.
- Domaines : télémédecine, IA, objets connectés, systèmes d'information hospitaliers, génomique, cybersécurité.
- Objectifs : efficacité, accessibilité, équité, qualité des soins.

Trois niveaux hiérarchiques

Niveau	Description	Exemple
Santé numérique	Ensemble large des technologies appliquées à la santé	Dossier médical électronique, télésurveillance
Médecine numérique	Utilisation de solutions fondées sur les preuves pour la pratique médicale	IA d'aide au diagnostic, outils de suivi de diabète
Thérapies numériques (DTx)	Logiciels validés cliniquement pour traiter une pathologie	Application cognitive pour TSPT ou anxiété

Tendances mondiales et africaines

- Marché mondial (2024) : >400 milliards USD, croissance annuelle >20 %.
- En Afrique :
- Croissance rapide de la santé mobile (mHealth).
- Projets pilotes : Rwanda (drones médicaux), Sénégal (télémédecine rurale), Tunisie (dossiers partagés).
- Adoption par les jeunes médecins et startupper.



Étude de cas : télémédecine

- Explosion pendant la COVID-19 : x1000 en un an (ex. Johns Hopkins).
- Avantages : rapidité, réduction des coûts, continuité des soins.
- En Afrique : télé-expertise entre CHU et dispensaires, télédermatologie, suivi maternel via SMS.
- Limites : connectivité, acceptabilité, cadre légal



Rôle de l'intelligence artificielle

- IA pour le diagnostic (radiologie, ophtalmologie, dermatologie).
- IA prédictive pour la gestion hospitalière et l'épidémiologie.
- Défis : biais des données, validation clinique, protection du patient.

A large orange circle is positioned on the left side of the slide, partially cut off by the edge.

Cadres éthiques et réglementaires

- Normes OMS / ISO 13485 / RGPD / lois africaines sur la protection des données (Tunisie, Sénégal, Côte d'Ivoire).
 - Enjeux : sécurité, consentement, interopérabilité, certification.
- 
- A blue dashed line is located in the bottom right corner of the slide, consisting of several short, curved segments.

Construire une startup de santé numérique

- Identifier un **problème clinique réel**.
- Valider le besoin avec les utilisateurs (médecins, patients).
- Concevoir un **MVP** (produit minimal viable).
- Tester – Mesurer – Améliorer.
- Structurer le modèle économique (B2B, B2C, public/privé).
- Chercher financement (fonds d'amorçage, impact investing, incubateurs).



Défis africains spécifiques

- Fracture numérique, faible couverture réseau.
- Coût des données et de l'électricité.
- Manque de réglementation claire pour les dispositifs connectés.
- Résistance au changement dans certains milieux médicaux.

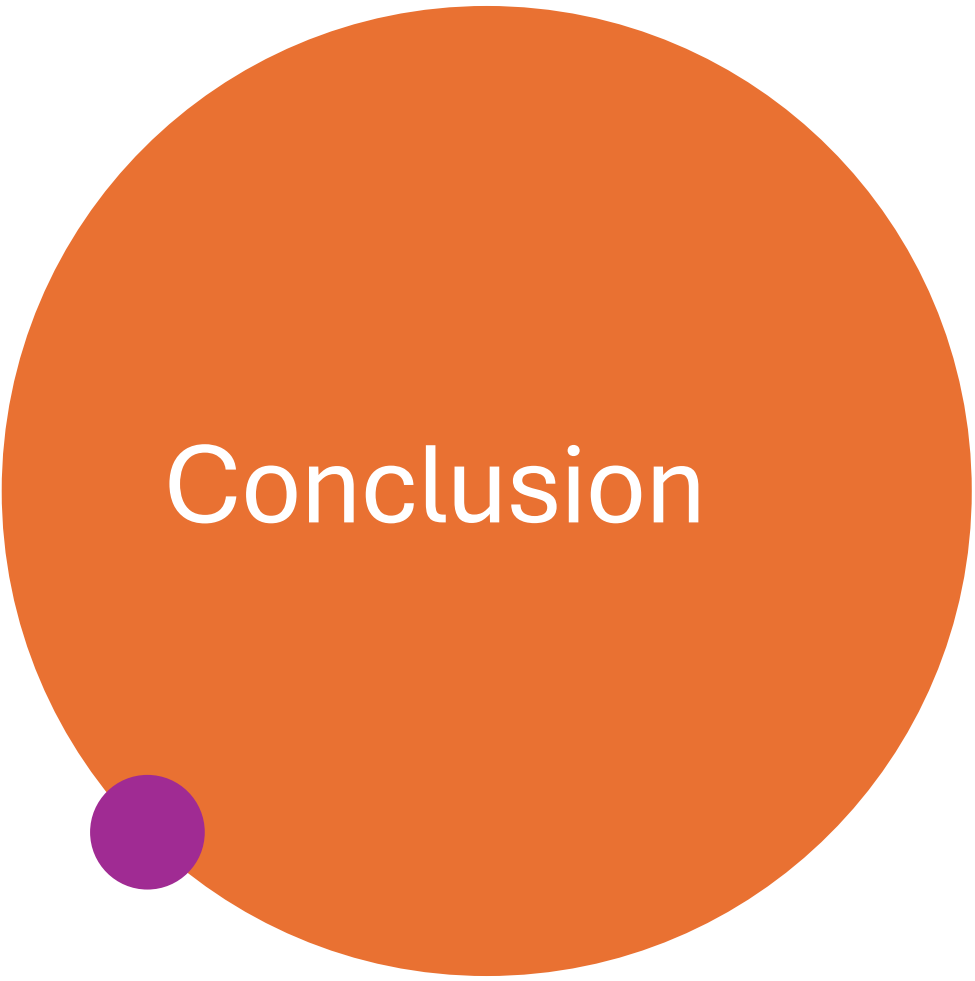


A large orange circle is positioned on the left side of the slide, partially cut off by the edge.

Opportunités et avenir

- Croissance démographique et mobile.
- Collaboration santé–tech–universités.
- Formation de talents hybrides : médecins-ingénieurs.
- Positionner l'Afrique comme producteur, pas seulement consommateur, de technologies de santé.





Conclusion

- La santé numérique n'est pas une mode mais une transformation systémique.
- Les innovations doivent être **éthiques, adaptées, soutenables**.
- Le futur de la santé est **connecté, collaboratif et centré sur le patient**.