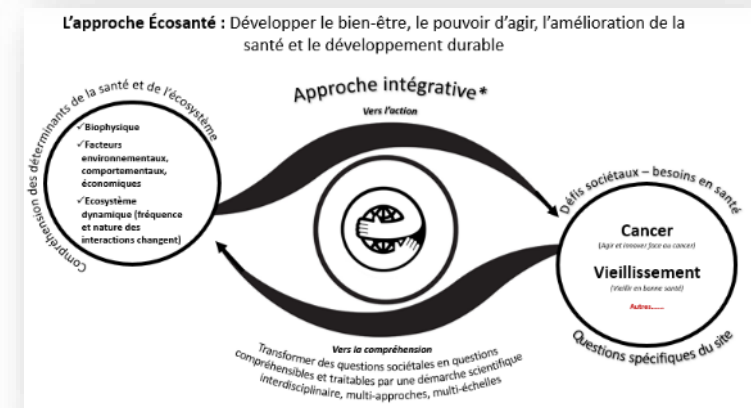
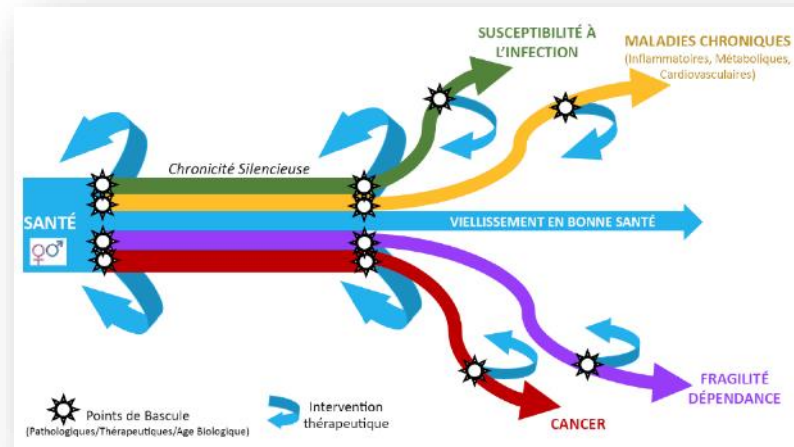
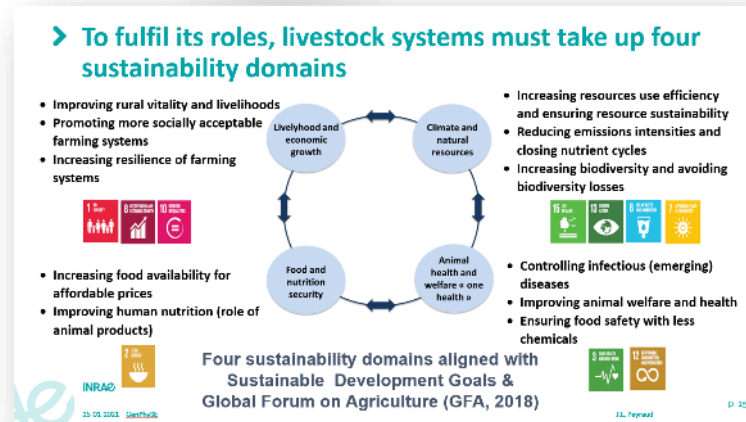
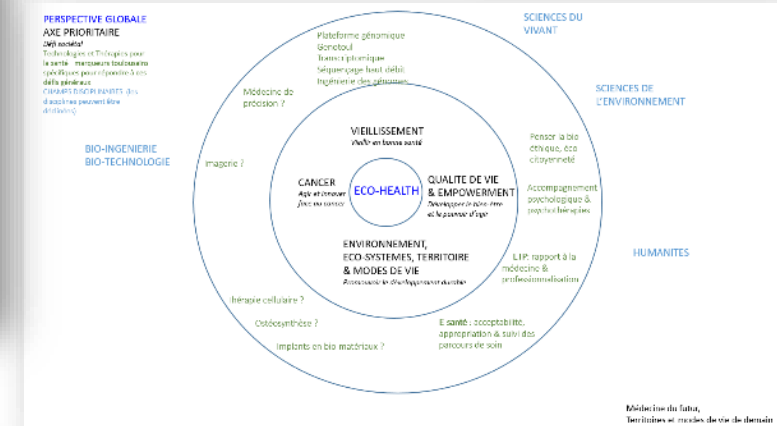
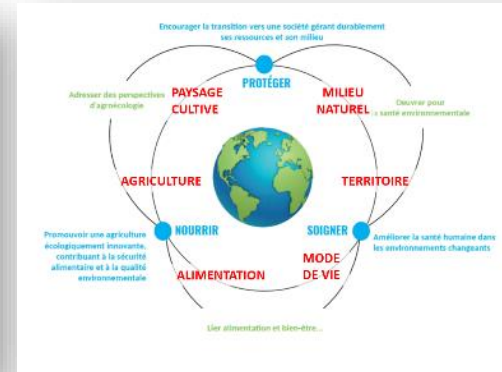
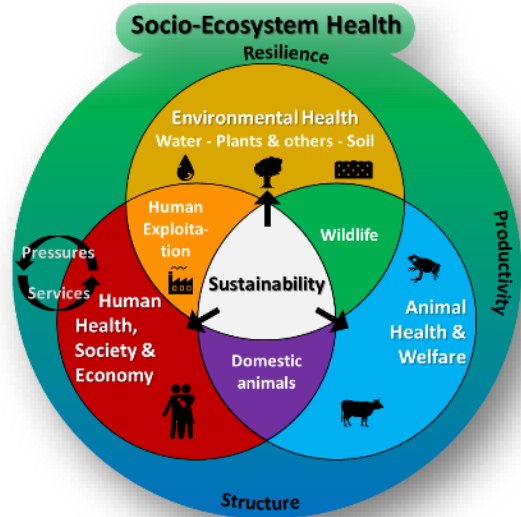
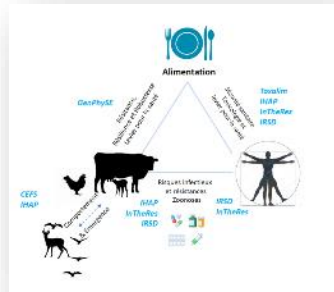


## ➤ **Biologie, santé, bien être : Eco Health**

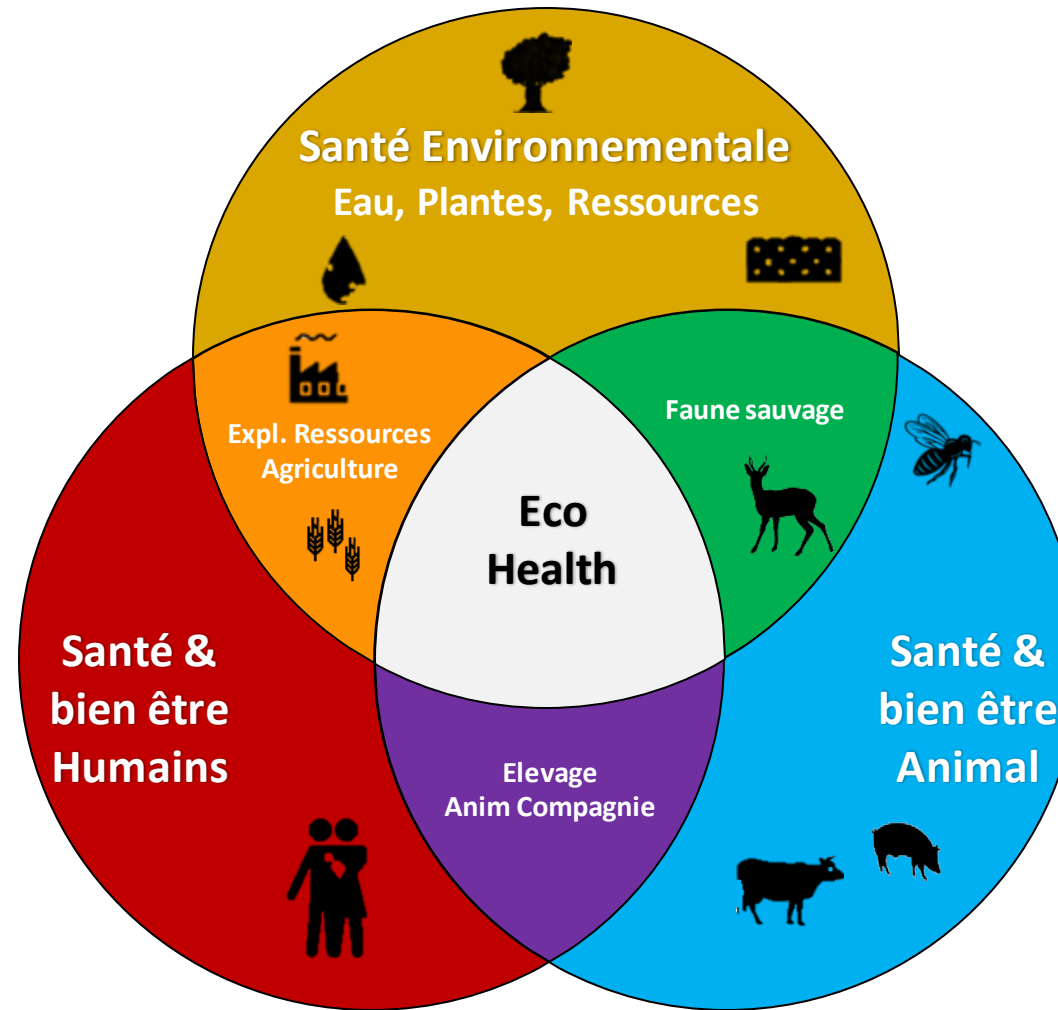
Stéphane Bertagnoli (ENVT), Louis Casteilla (Stromalab, Inserm), Pierre Cordelier (CRCT, Inserm), Jérôme Courduriès (LISST, UT2J), Isabelle Faurie (LPS-DT, UT2J), Pierre-Emmanuel Gleizes (CBI, UT3), Yves Gourinat (ISAE-SUPAERO), Michelle Kelly-Irving (UMR 1027, Inserm), Denis Kouamé (IRIT, UT3), Martine Meireles-Masbernati (LGC, CNRS), Nofel Merbahi (LAPLACE, UT3), Denis Milan (GenPhySE & Genotoul, INRAE), Franck Plouraboué (IMFT, CNRS), Maria Inês Ré (RAPSODEE, IMT Mines Albi), Dirk Schmeller (Ecolab, Toulouse INP), Florence Sordes (CERPPS, UT2J), Nicolas Savy (IMT, UT3), Pascal Swider (IMFT, Toulouse INP)

# ➤ Partir de différentes représentations

Nous nous sommes aidés de représentations mettant l'accent sur différents points



## ➤ Une représentation Eco Health



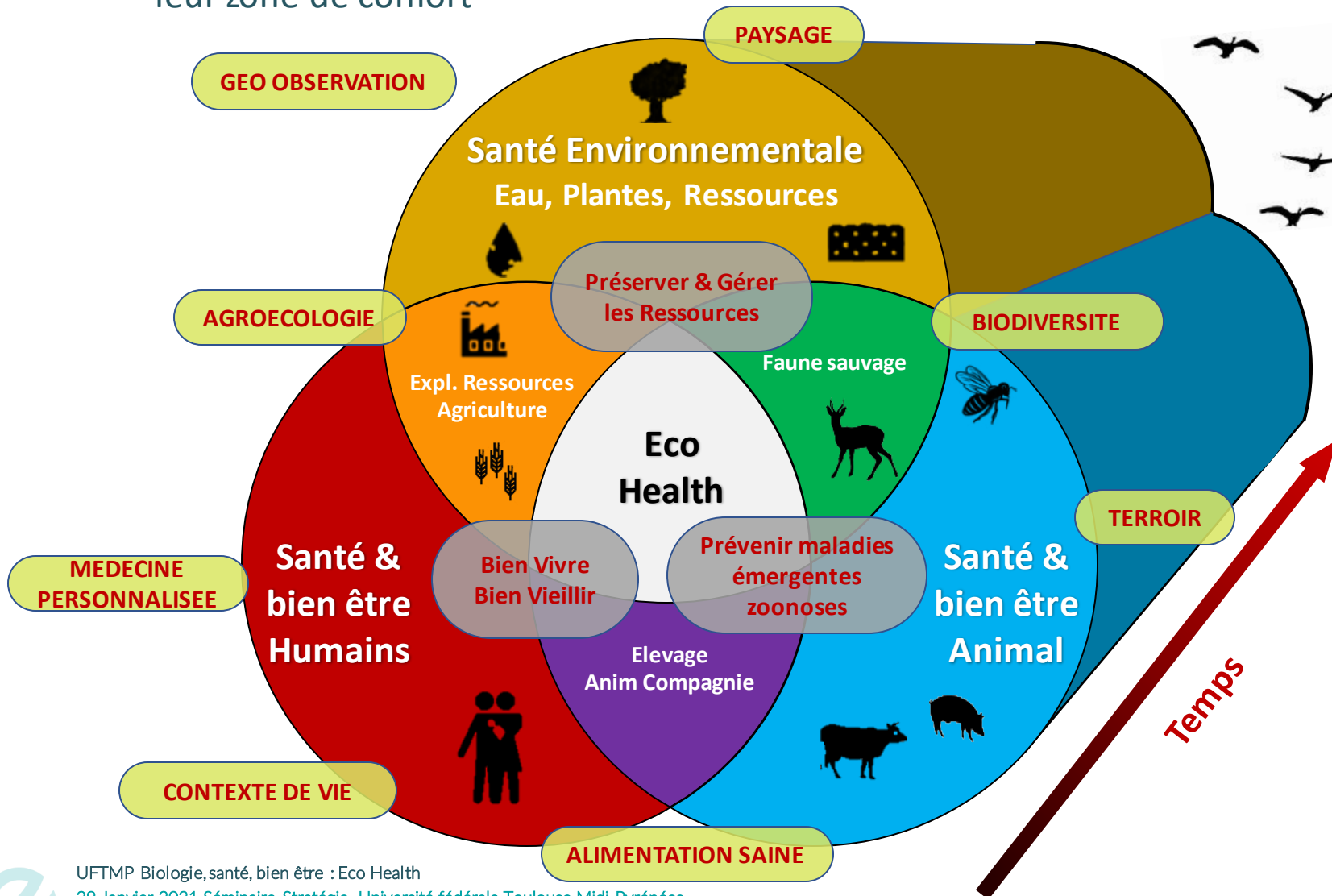
D'après Sentenac & Schmeller, adapté Milan & Groupe Axe 6 UFTMiP

## ➤ Points différenciant Toulousains repérés par le groupe

- **Projet Santé humaine autour du Vieillir en bonne santé**
  - Gerontopole labellisé OMS
  - Focus scientifique: la gérosceince
  - EUR CARE
- **Pôle de Cancérologie :**
  - Label Comprehensive Cancer Centre
  - Objectif : Connaissance, Proposer les meilleurs traitements, éviter les rechutes (suivi Temps réel)
  - Appui sur Labex, EUR CARE, chaire excellence, Partenariat avec Ingénierie, interactions S Sociales
- Seul site hors Paris avec : **INRAE, Ecoles Vétro & Agro** (INP-ENSAT & INP-Purpan) + forces **Ecologie**
- Une forte présence des « **Sciences de l'Ingénieur** » : Structuration par Fédération & plateformes
- Pôle SHS : Psychologie de la Santé, **Analyse du vécu des transitions**
- Présence de forces en **Aéronautique, spatial & télédétection, météo**
- **Pôle technologique très reconnu avec notamment Genotoul :**
  - Equipements & expertises de tout premier plan (nombreuses infrastructures nationales présentes) et coordination
  - Décloisonnement de scientifiques travaillant de façon similaire sur des objets d'étude différents

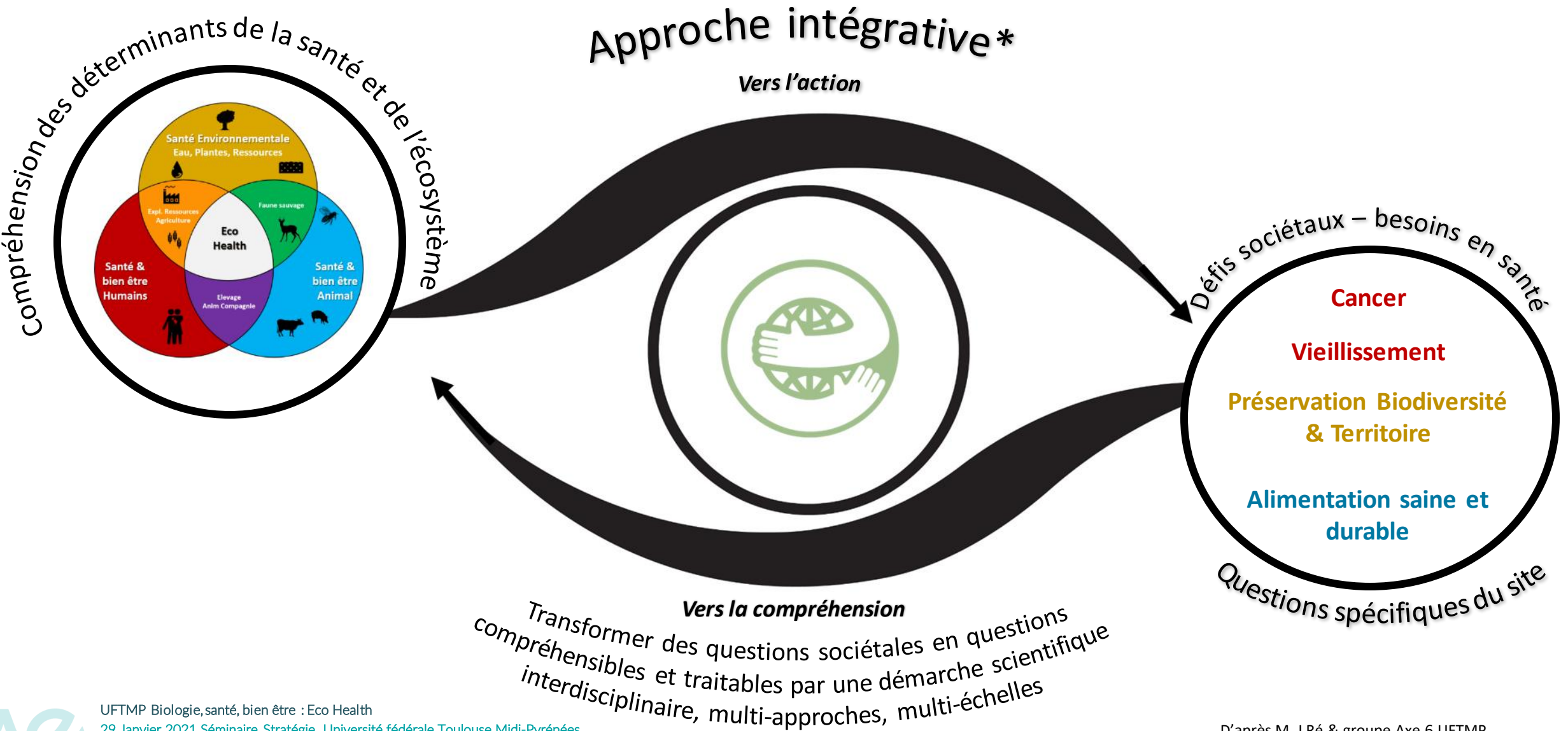
# ➤ Une représentation Eco Health

Un besoin d'animation pour que les scientifiques de domaines différents se rencontrent et sortent de leur zone de confort



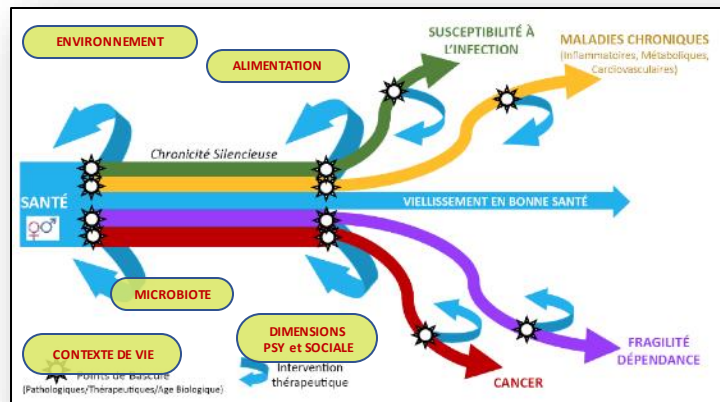
- Une prise en compte du **TEMPS** et de la **DYNAMIQUE** des processus,
  - En biologie plus fondamentale, prise en compte de l'**épigénétique**
  - En santé humaine prise en compte du **contexte de vie** (de l'aliment au comportement et au psychologique)
  - Aller de la Biologie **INTEGRATIVE** vers la Biologie **PREDICTIVE**
- Une place importante à la **modélisation**, à l'**intégration** et au **traitement de données**
- Rejoint la notion de **Durabilité**
- Facteur de dialogues entre communautés scientifiques, de **transversalité et d'interdisciplinarité** :
  - Du Pédiatre au Gériatre
  - De l'alimentation aux soins
- Les notions de **PARCOURS** et **d'ITINERAIRES** parlent à tous !
- La **valeur ajoutée Université fédérale Toulouse Midi-Pyrénées (UFTMP)** ?

# ➤ L'approche Écosanté : Développer le bien-être, le pouvoir d'agir, l'amélioration de la santé et le développement durable



# ➤ La liste des Forces, Pépites, Emergences de l'UFTMP (en 2017)

- Pour être plus précis, une nécessité de mettre en cohérence les travaux des axes et les travaux des pôles :
  - Une mise à jour à faire du recensement de 2017
  - La nécessité d'un travail plus approfondi que celui que nous avons pu / pouvons faire sur un domaine aussi VASTE
- La valeur ajoutée UFTMP en complément :
  - Inciter chacun à se décentrer et à prendre une vision plus systémique
  - Une approche Eco Health avec une prise en compte du Temps, des Parcours



La Recherche Biomédicale toulousaine (Cordelier – Casteilla).

## Pôle BABS

- Dynamique des génomes et évolution. Génétique végétale et animale
- Etudes translationnelles sur les maladies d'Alzheimer, Parkinson, Sclérose en plaque.
- Oncologie : de la recherche fondamentale aux soins
- Immunologie et maladies infectieuses
- Santé digestive : microbiote, interaction hôte-microbiote, nutrition
- Toxicologie alimentaire
- Interactions biotiques
- Bien-être et vieillissement, épidémiologie et analyses en santé publique (cohortes)
- Enjeux biotechnologiques et impact en santé publique
- Modélisation numérique et expérimentale du vivant en génétique, en écologie, en biologie évolutive et en biologie de synthèse.
- Climat : étude du système climatique et impacts du changement climatique
- Biotechnologies, métabolomique, et bioprocédés

## Pôle MSTII

- Calcul haute performance, algorithmique
- Développement, validation et certification des systèmes embarqués
- Ingénierie des réseaux de communication. Transfert de fréquence.
- Ingénierie électrique et systèmes embarqués pour les transports. Electronique et intégration de puissance, gestion de l'énergie électrique.
- Micro-nanotechnologies pour l'électronique, la photonique et la santé
- Interfaces machine-machine.
- Mathématiques et interactions
- Robotique, formalisation du raisonnement et de la décision, contrôle et optimisation
- Biotechnologies, métabolomique, et bioprocédés
- Matériaux : couches minces, matériaux inorganiques pour batteries, géomatériaux, matériaux pour le génie électrique, matériaux composites.
- Intensification des procédés, ingénierie des systèmes industriels et génie des procédés électrochimiques
- Modélisation numérique et expérimentale du vivant en génétique, en écologie, en biologie évolutive et en biologie de synthèse.
- Mécanique des écoulements complexes, réactifs et énergétiques (expérience, modélisation, simulation)
- Télédetection et sa chaîne instrumentale et logicielle.

## Pôle SdM

- Matériaux quantiques
- Chimie bio-inorganique et rôle des métaux en biologie, molécules antipaludiques
- Systèmes moléculaires (synthèse et modélisation) aux propriétés magnétiques particulières.
- Matériaux : couches minces, matériaux inorganiques pour batteries, géomatériaux, matériaux pour le génie électrique, matériaux composites
- Intensification des procédés, ingénierie des systèmes industriels et génie des procédés électrochimiques
- Instrumentation de pointe en rupture : conception et réalisations jusqu'à l'assemblage

## Pôle H-SHS

- Analyse des réseaux; Etude des populations et des territoires contemporains
- Archéologie
- Bien-être et vieillissement, épidémiologie et analyses en santé publique (cohortes)

## Pôle UPEE

- Environnements spatiaux radiatifs ; météorologie de l'espace
- Océanographie : niveau de la mer, topographie géochimie ; vulnérabilité des zones littorales et zone intertropicale.
- Physique et chimie de l'atmosphère, météorologie
- Physique stellaire
- Planétologie
- Risques naturels (risques telluriques, risques météorologiques) - événements extrêmes
- Terre humaine et ressources minérales
- Calcul haute performance, algorithmique
- Mécanique des écoulements complexes, réactifs et énergétiques (expérience, modélisation, simulation)
- Instrumentation de pointe en rupture : conception et réalisations jusqu'à l'assemblage
- Télédetection et sa chaîne instrumentale et logicielle, assimilation de données
- Climat : étude du système climatique et impacts du changement climatique

## > Les Moyens & la Mise en œuvre

## Hypothèse de travail

### > Etape 1 (2022)

Budget d'animation  
(séminaires, hackaton, invitations)  
Financement M2 ou équivalent  
Cellule support administrative



Montage et support des projets  
internationaux



Financement

- des thèses
- des professeurs invités
- des jeunes chercheurs



Mise en place d'un réseau  
de formation (i.e. ITN)

### > Etape 2 (2024)

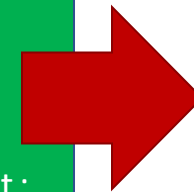


Recrutement des chaires d'excellence  
(durée min. 5 ans)

Montage projet FEDER pour cofinancement :

- Initiation/Montage des labos communs
- Renouvellement des équipements clés

### > Etape 3 (2028)



Centre de la Recherche  
Interdisciplinaire de Toulouse  
(CRIT)



Centre Sans Mur

