

# Vers des systèmes de reconnaissance biométrique respectueux de la vie privée

PRIVABIO

**anr** ©  
agence nationale  
de la recherche

Appel : ANR AAPG 2020

Année : 2021 (fin du projet : 2025)

Instrument : JCJC

Contact : kevin.atighehchi@gmail.com

**COORDINATEUR : Kevin Atighehchi**

## Résumé :

Avec le déploiement à grande échelle des technologies basées sur la biométrie, les bases de données et les dispositifs biométriques deviennent des cibles naturelles de cyber-attaques. Ce projet permettra de développer une meilleure compréhension de la sécurité de ces systèmes pour proposer des approches plus performantes et plus respectueuses de la vie privée.

## CONTEXTE ET OBJECTIFS

L'objectif est de remédier aux problèmes de sécurité et de confidentialité liés à l'utilisation de la biométrie, en proposant des protocoles peu gourmands en ressources et offrant des garanties de sécurité adaptées à la sensibilité de ces données personnelles. PRIVABIO est divisé en 4 axes :

- Evaluer la sécurité des schémas de protection des modèles biométriques (BTP) et des protocoles biométriques
- Fournir des schémas BTP plus sûrs sans dégrader la précision de reconnaissance et sans compromettre leur utilisation sur des dispositifs aux ressources limitées
- Identifier les mécanismes cryptographiques présentant un intérêt pour les aspects liés à la protection de la vie privée
- Intégrer les mécanismes biométriques et cryptographiques dans des protocoles d'authentification multi-facteurs et dans des protocoles d'identification, en fournissant des garanties formelles de sécurité

## MÉTHODOLOGIE ET RÉSULTATS

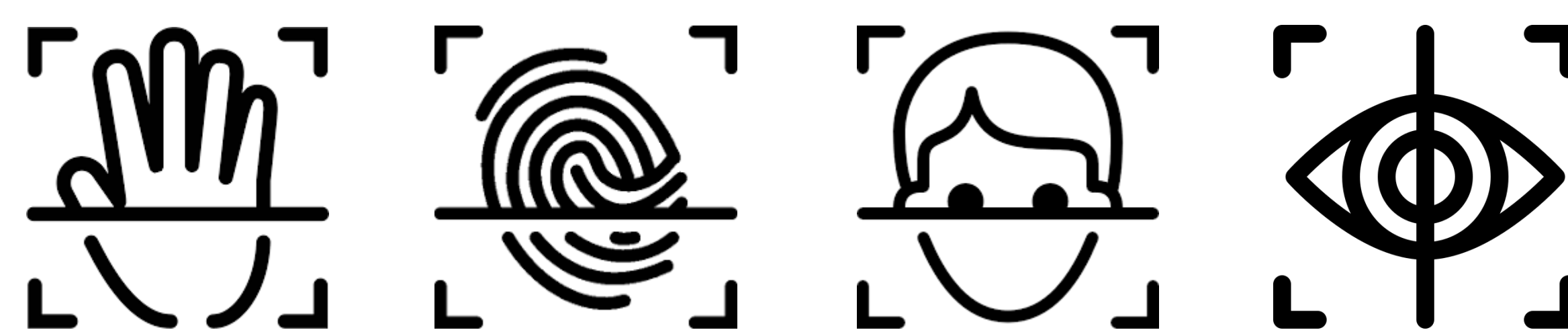
Outils et méthodes :

- Preuves ZK
- Calcul multiparties sécurisé
- Biométrie
- Réductions de sécurité
- Statistique et machine learning
- Prototypage Python

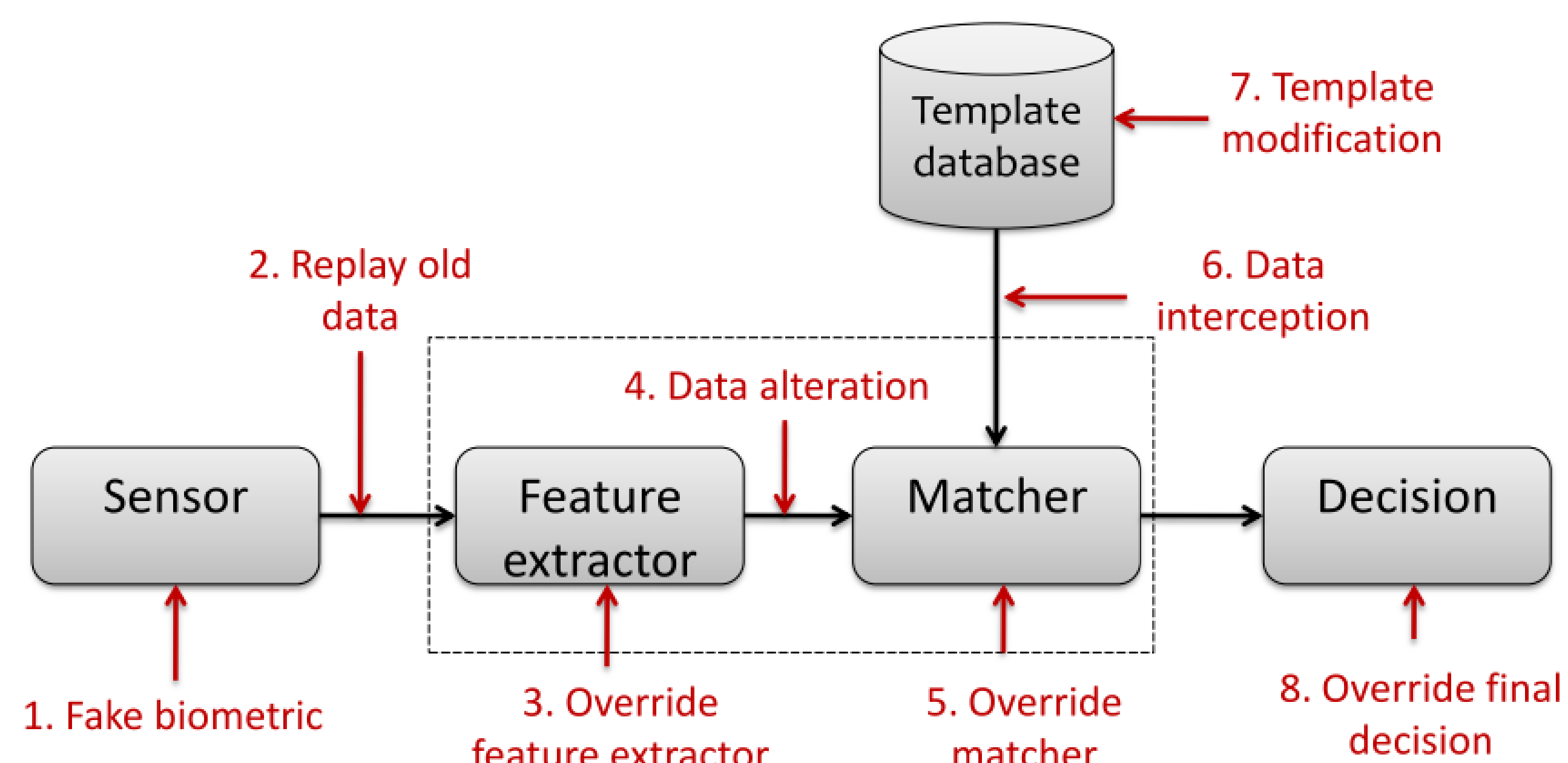
Retombées :

- Stimulation de la recherche :
  - Mise à disposition des implémentations
  - Soumission des schémas de reconnaissance biométrique aux programmes d'évaluation (ex. FVC-onGoing)
  - Publications
- Moins de résistance du public en matière de prise d'empreintes
- Diminution du coût d'une compromission de BD biométrique

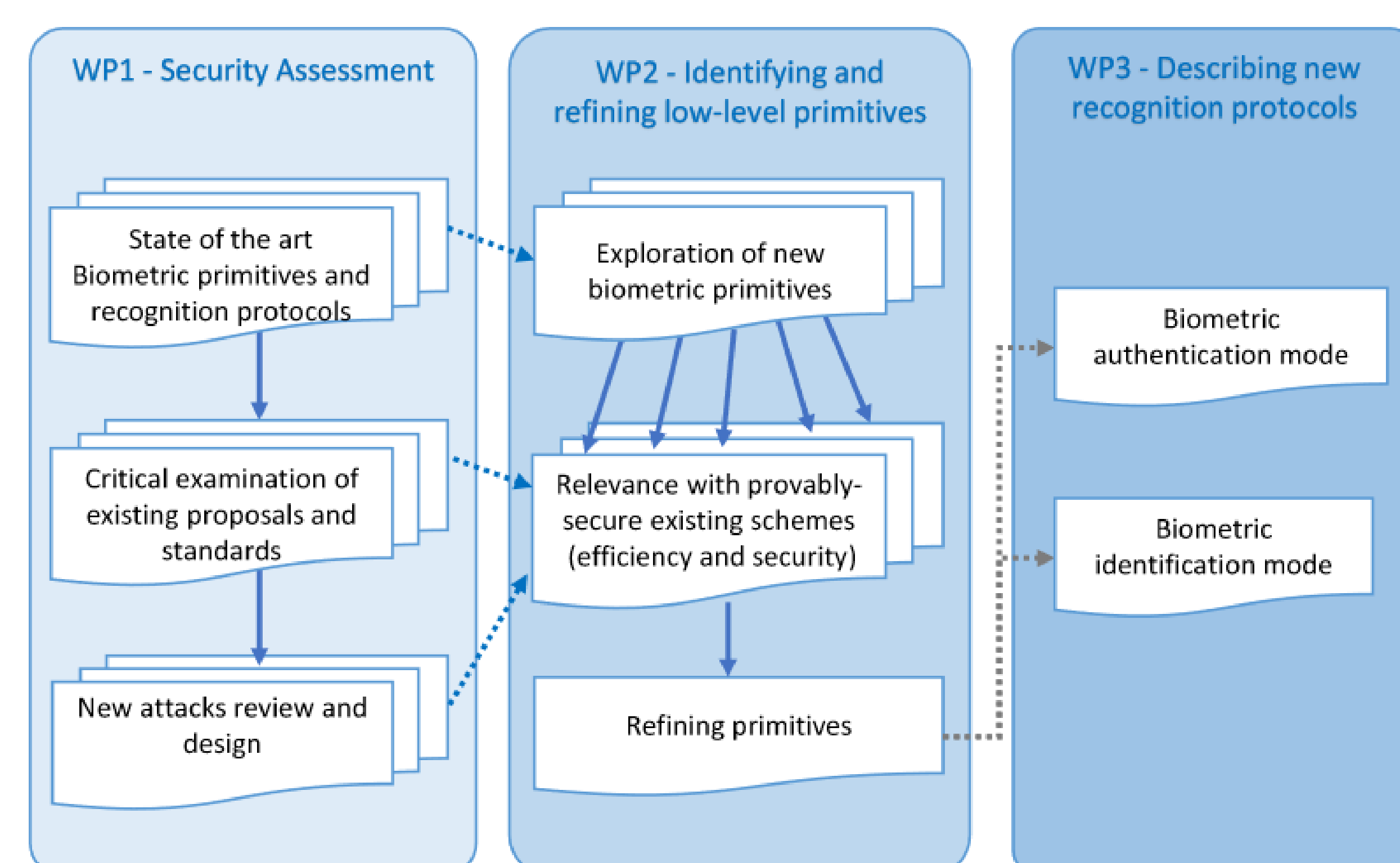
## MODALITÉS MORPHOLOGIQUES CONSIDÉRÉES



## POINTS D'ATTAQUE D'UN SYSTÈME BIOMÉTRIQUE



## CHRONOLOGIE DES WORKPACKAGES



**UCA**  
UNIVERSITÉ  
Clermont  
Auvergne

**LIMOS**

**Im  
bp**

25 et 26  
JANVIER

2022

**WISG** 22  
WORKSHOP INTERDISCIPLINAIRE SUR LA SÉCURITÉ GLOBALE

UNIVERSITÉ DE BORDEAUX