

# Rétroplanning Projet Intégré

EthiMask - Framework de Masquage Contextuel  
& Configuration Apache Atlas

Data Governance & Privacy - Projet Fédérateur 2025-2026

Période : 16 janvier 2026 – 19 janvier 2026

## Vue d'ensemble du projet

### Contexte

Ce rétroplanning couvre la mise en œuvre complète de deux composants critiques du système de gouvernance des données :

- **EthiMask** : Framework intelligent de masquage adaptatif basé sur un perceptron multi-facteurs
- **Apache Atlas** : Plateforme de catalogage et de lignage des données

### Contraintes temporelles

- **Date de début** : Jeudi 16 janvier 2026
- **Date de livraison** : Lundi 19 janvier 2026 (11h00)
- **Durée totale** : 4 jours

# 1 Rétroplanning détaillé

## 1.1 16/01/2026 - Jour 1 : Fondations

Tâche	Livrables	Durée
<b>PHASE 1 : Architecture &amp; Configuration initiale</b>		
<b>Architecture EthiMask V0.1</b> - Définition détaillée du perceptron - Spécification des composantes ( $R, P, S, H_c, H_f, H_v$ ) - Configuration des poids initiaux ( $w_r, w_p, w_s, w_{hc}, w_{hf}, w_{hv}$ )	- Schéma d'architecture détaillé - Document de spécification mathématique - Configuration des seuils de masquage	1h30
<b>Installation Apache Atlas</b> - Déploiement environnement (Docker/VM) - Configuration HBase + Solr - Paramétrage Kafka pour les hooks - Test de connectivité	- Instance Atlas opérationnelle - Configuration de base validée - Documentation d'installation	2h00
<b>PHASE 2 : Développement Core</b>		
<b>Implémentation calcul de score</b> - Fonction ComputeRoleScore( $u.role$ ) - Fonction ComputePurposeScore( $p, allowed$ ) - Fonction GetSensitivity( $a$ ) - Fonction sigmoïde $\sigma(x) = \frac{1}{1+e^{-x}}$	- Module <code>score_calculator.py</code> - Tests unitaires des fonctions - Validation mathématique	2h00
<b>Configuration Atlas - Métadonnées</b> - Définition types d'entités personnalisées - Configuration tags PII/SPI - Paramétrage classifications sensibilité - Import métadonnées existantes	- Types Atlas définis - Taxonomie de tags opérationnelle - Script d'import métadonnées	2h00
<b>Développement historique utilisateur</b> - Fonction ComputeCompliance( $u, H$ ) - Fonction ComputeFrequency( $u, a, H$ ) - Fonction ComputeViolationPenalty( $u, H$ ) - Module de logging des accès	- Module <code>user_history.py</code> - Schéma base de données historique - Tests de calcul	1h30

## 1.2 17/01/2026 - Jour 2 : Masquage & Intégration

Tâche	Livrables	Durée
<b>PHASE 2 (suite) : Techniques de masquage</b>		
<b>Chiffrement Homomorphique (Niveau 1)</b> - Installation TenSEAL/Concrete-ML - Implémentation chiffrement identifiants - Tests calculs sur données chiffrées - Validation performance	- Module <code>homomorphic_encryption.py</code> - Benchmarks performance - Documentation technique HE	2h00
<b>Techniques de masquage (Niv. 2-4)</b> - Niveau 2 : Généralisation (âge → tranche) - Niveau 3 : Privacy Différentielle ( $\epsilon$ -DP) - Niveau 4 : Suppression (NULL/***) - Tests unitaires par niveau	- Module <code>masking_techniques.py</code> - Configuration paramètres $\epsilon$ - Suite de tests complète	1h30
<b>PHASE 3 : Intégration &amp; Lignage</b>		

<b>Orchestration EthiMask (Algorithm 9)</b>	- Module principal <code>ethimask.py</code> - API de masquage fonctionnelle - Base de données d'audit	2h00
<b>Configuration Lignage Atlas</b>	- Hooks configurés et actifs - Graphes de lignage visibles - Documentation traçabilité	2h00
<b>Interface Admin Configuration Poids</b>	- Interface web admin - Module de validation poids - Historique configurations	1h30

### 1.3 18/01/2026 - Jour 3 : User Stories & Audit

Tâche	Livrables	Durée
<b>PHASE 3 (suite) : Implémentation User Stories</b>		
<b>US-MASK-01 &amp; US-MASK-02</b>	- Service de masquage automatique - API REST authentifiée - Tests d'intégration	1h30
<b>US-MASK-04 : Dashboard Audit Data Steward</b>	- Dashboard Data Steward fonctionnel - Requêtes analytics optimisées - Templates rapports PDF	2h00
<b>PHASE 4 : Recherche &amp; Machine Learning</b>		
<b>Configuration Recherche Atlas</b>	- Moteur de recherche opérationnel - Interface utilisateur intuitive - Documentation utilisateur	2h00
<b>US-MASK-06 : Apprentissage patterns</b>	- Dataset d'entraînement structuré - Modèle baseline entraîné - Rapport métriques performance	2h00
<b>Préparation Architecture V1 (NN)</b>	- Schéma architecture réseau neuronal - Code squelette PyTorch - Document roadmap V1	1h30

### 1.4 19/01/2026 - Jour 4 : Tests & Livraison

Tâche	Livrables	Durée
<b>PHASE 4 (suite) : Validation &amp; Tests</b>		
<b>Tests d'intégration EthiMask-Atlas</b> - Masquage automatique lors catalogage - Propagation tags via lignage - Cohérence audit EthiMask-Atlas - Tests de charge (100+ req/s)	- Suite tests d'intégration complète - Rapport benchmarks performance - Identification goulets d'étranglement	2h00
<b>Tests scénarios métier</b> - Accès médecin vs chercheur - Escalade privilèges détectée - Audit trail complet - Conformité RGPD validée	- Cas de tests métier documentés - Matrices de traçabilité - Rapport conformité RGPD	1h30
<b>Documentation technique</b> - Architecture détaillée (diagrammes) - Guide déploiement - API documentation (Swagger) - Justifications mathématiques	- Documentation technique complète - README déploiement - Spécification API REST	2h00
<b>Documentation utilisateur</b> - Guide Admin (configuration poids) - Guide Data Steward (audit) - Guide utilisateur final - Tutoriels vidéo (scripts)	- Manuels utilisateur par rôle - FAQ et troubleshooting - Scripts tutoriels	1h30
<b>PHASE 5 : Livraison finale</b>		
<b>Validation &amp; Préparation démo</b> - Tests de non-régression complets - Vérification tous les livrables - Scénarios de démonstration - Support présentation	- Rapport tests de validation - Checklist complétée - Script de démonstration	2h00
<b>Livraison projet (avant 11h00)</b> - Archive complète du projet - Documentation finale - Code source versionné - Démonstration live	- <b>LIVRAISON PROJET</b> - Archive ZIP/Git tag - Documentation PDF - Démo réussie	1h00

## 2 User Stories - Mapping avec le planning

User Story	Description	Date d'implémentation
US-MASK-01	Calcul automatique niveau de masquage approprié	18/01/2026
US-MASK-02	Accès aux données avec masquage adapté au rôle	18/01/2026
US-MASK-03	Configuration des poids du perceptron (Admin)	17/01/2026
US-MASK-04	Audit des décisions de masquage (Data Steward)	18/01/2026
US-MASK-05	Application chiffrement homomorphique niveau 1	17/01/2026
US-MASK-06	Apprentissage patterns d'accès	18/01/2026

## 3 Cas d'usage Apache Atlas - Planning

Cas d'usage	Implémentation	Date
Catalogage	Enregistrement datasets et métadonnées	16/01/2026
Lignage	Traçage transformations (pipeline Airflow)	17/01/2026
Classification	Application tags PII/SPI automatiques	16/01/2026
Recherche	Découverte données par Data Stewards	18/01/2026
Audit	Logging modifications métadonnées	17/01/2026