# **Annexe 4 – Connexion informatique entre le système de suivi embryonnaire et le logiciel MédiFirst-AMP**

## Introduction

Dans le cadre du projet d’acquisition et d’intégration d’un incubateur de culture embryonnaire équipé d’un module d’imagerie time-lapse, le service de biologie médicale souhaite garantir l’interopérabilité entre cet équipement et le dossier patient MédiFirst (MDF).  
L’objectif est de permettre un échange fluide, automatisé et sécurisé des données d’identité et de suivi embryologique afin d’améliorer la traçabilité, de limiter les ressaisies et de fiabiliser les enregistrements.

#### Prérequis techniques :

* Préciser la version de Medifirst nécessaire.
* Garantir la compatibilité réseau entre le serveur MDF et l’équipement via protocole HTTP sécurisé (SSL/TLS).

## Fonctionnement attendu

### Échanges de données

1. **Du logiciel MDF vers le système de suivi embryonnaire**
   * Transfert automatique des informations patient validées dans MDF :
     + Numéro de dossier
     + Numéro patient
     + Numéro de stimulation et date de début
     + Nom et prénom utilisés
     + Date de naissance
   * L’association aux chambres d’incubation se fera sur l’interface du système time-lapse.
2. **Du système de suivi embryonnaire vers MDF**
   * **Données morphocinétiques** :
     + Informations de développement quotidien (PN, nombre de blastomères, taux de fragmentation, morphologie des blastomères, fusion cellulaire, qualité du blastocyste, ICM, trophectoderme…).
     + Temps de survenue des événements clefs (PN, T2, T3, T4, TSB, TB, compaction, etc.).
     + Possibilité d’affichage des scores calculés, dont celui basé sur les délais de division cellulaire.
   * **Devenir embryonnaire** :
     + Préremplissage dans MDF des décisions saisies dans le système time-lapse (transfert, congélation, destruction).
     + Validation définitive par le biologiste dans MDF.
   * **Imagerie** :
     + Récupération des images finales associées à chaque embryon et intégration dans le gestionnaire documentaire MDF.

### Principes de fonctionnement

* L’échange de données doit être **bidirectionnel**.
* Les annotations issues du time-lapse doivent être intégrées automatiquement dans le suivi embryonnaire MDF, avec possibilité de validation et de correction par le biologiste.
* Les champs modifiés doivent être affichés en double valeur (ancienne en grisé, nouvelle en surligné) afin d’assurer la traçabilité.

## III. Sécurité et conformité

* Transmission des données patients exclusivement via protocole sécurisé (HTTPS + certificat SSL).
* Conformité RGPD et respect des règles d’hébergement des données de santé (HDS).
* Gestion des droits utilisateurs : seuls les comptes autorisés doivent pouvoir paramétrer et consulter les données.

## VI. Réception et validation

* Le fournisseur devra démontrer en recette que :
  + Les informations Patients sont correctement transmises et associées.
  + Les données morphocinétiques et imageries sont visibles dans MDF.
  + Les décisions concernant le devenir embryonnaire sont correctement synchronisées.
* La recette sera validée conjointement par les équipes informatiques et biologiques du centre.

## VII. Modalités financières

* Le coût du connecteur est réputé inclus dans l’offre globale.
* Le candidat joindra à sa réponse le devis établi par MédiFirst.
* Pour l’établissement du devis, le fournisseur prendra contact avec :  
  **Guillaume LE BIHAN – MédiFirst SARL – guillaume.lebihan@medifirst.fr**