



Cahier de laboratoire électronique

Réflexion sur la mise en place du cahier
de laboratoire électronique au CNRS

Novembre 2020

Nathalie Léon - Mission aide au Pilotage et Relations
avec les délégations régionales et les instituts

Domenico Libri – Chargé de mission INSB

Qu'est-ce qu'un cahier de laboratoire ?

Le cahier de laboratoire doit permettre de consigner au jour le jour le détail des **travaux**

- A **tous ceux** qui réalisent des travaux de recherche (chercheurs, ingénieurs, techniciens, thésards, stagiaires...)
- De **rendre compte** du cheminement et de l'expérimentation scientifique, de l'idée à la conclusion
- Outil de transmission du savoir, il s'avère également très utile pour la **rédaction d'un brevet** ou pour **prouver une antériorité**

Qu'est-ce qu'un cahier de laboratoire ?

Les cahiers de laboratoire dits « nationaux »

Ont été élaborés il y a quelques années par le **MESR**, en collaboration avec l'**INPI** et sont fournis par le **réseau C.U.R.I.E.**



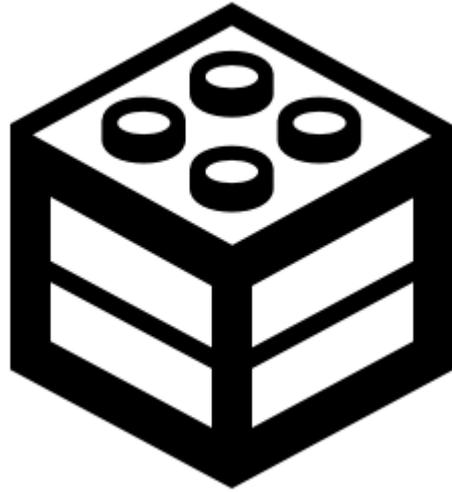
Aussi...

Le CNRS a lancé une **réflexion** sur la mise en place de cahiers de laboratoires **électroniques**

Suite aux besoins remontés par les agents en laboratoire **en alternative** au cahier de laboratoire national (format papier)

Comme le cahier de laboratoire national, les solutions électroniques doivent également permettre l'identification des **contributions intellectuelle** et **techniques** des agents et équipes de recherche à l'obtention des résultats issus des **travaux internes** et **collaboratifs des unités**





Contexte, enjeux et objectifs

Contexte

Objectif de
la demande

L'objectif de cette réflexion est d'identifier des **solutions électroniques adaptées aux pratiques de la recherche**

Prenant en compte la **diversité de nos activités** tout en assurant la **mémoire**, la **traçabilité** et la **sécurité**, la **confidentialité** et la **pérennité** des résultats de recherche et tout en respectant les exigences liées à la **Science Ouverte** et à la protection du patrimoine scientifique et technique de l'établissement.

Demande
émise par

Conjointement le **DGD-S** et le **DGD-R**

Enjeux, objectifs, bénéficiaires et parties prenantes

Enjeux

Répondre aux besoins des agents souhaitant une solution électronique adaptée aux pratiques de la recherche compte tenu de l'évolution de la nature de ces données

Bénéficiaires

Tous ceux qui réalisent des travaux de recherche au sein d'un laboratoire pouvant l'utiliser : chercheurs, ingénieurs, techniciens, thésards, stagiaires...

Objectifs

Mettre à disposition une ou des solution(s) électronique(s) selon les **caractéristiques techniques à définir**

Parties prenantes

En **interne** : Directions fonctionnelles, Directions d'Instituts

En **externe** : Autres établissements co-tutelles d'unités du CNRS



Les risques & les atouts du projet

Les risques du projet

- Proposer un **outil ne répondant pas aux caractéristiques techniques** de sécurité, confidentialité, archivage, etc.



- **Imposer un outil** ou des recommandations **discordantes/divergentes** de ceux existants et déjà utilisés et/ou proposés par les **partenaires**

- Proposer un **outil ou des solutions non compatibles et adaptés** au fonctionnement et procédés des recherches

- + Éviter aux agents d'avoir à **reproduire leurs données** dans un autre outil répondant aux exigences de SCIENCE OUVERTE d'où : permettre une connexion avec ces outils

Les atouts du projet

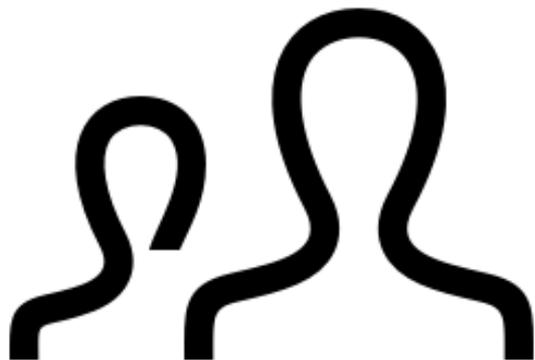
- Participation d'une communauté dynamique, transparente et mixte (scientifique et administrative)

- Double **appui** DGD-S & DGD-R



- Dans le cadre du confinement : identification du besoin de **dématérialisation** des informations, travail à distance et collaboratif

- Existence de **nombreux travaux** sur le sujet car besoin effectif



Acteurs et instances

Expertises représentées

Groupe de travail

x 18

- Scientifique (représentants d'Instituts)
- Juridique et archivage (DAJ)
- De la qualité (MPR & réseau QeR)
- Des systèmes d'informations (DSI)
- De la gestion des données et de la Science Ouverte (DIST)
- De la sécurité (DIRSU/FSD & RSSI)
- De la protection des données (DPD)

+ Représentants d'instituts
rôle d'intermédiaire avec
autres personnes identifiées

+ Groupe avec
établissements partenaires
(MESRI, INRAe, IRSN,
réseau C.U.R.I.E, etc.)

Membres équipe projet

10/18 membres de cette équipe sont des agents travaillant en UMR et ayant un lien direct avec la problématique

Co-pilotage : Nathalie Léon (MPR) & Domenico Libri (chargé de mission INSB)

■ Représentants d'Instituts

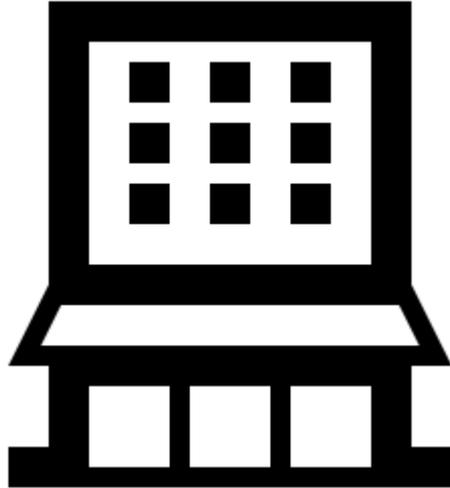
- **INSB : Domenico Libri**
- **INS2I : Gérald Dherbomez**
- **INSU : Jérôme Rose**
- **INEE : Dominique Joly**
- **INC : Stéphanie Castex**
- **INP : Jean-Marc Greneche**
- **IN2P3 : Patrice Verdier**
- **INSHS : Caroline Bodolec**
- **INSIS : Martine Meireles-Masbernat**
- **INSMI : ne souhaitait pas participer au GT**

x 9

■ Représentants Directions fonctionnelles

- **DIST : Sylvie Rousset**
 - **DSI : André Lissarague**
 - **DIRSU : Delphine Huet**
 - **DAJ : Marie-Laure Bachèlerie & Caroline Alexandre**
 - **RSSI : Michel Chabanne**
 - **DPD pour RGDP : Gaëlle Bujan**
 - **Réseau QeR : Alain Rivet**
 - **MPR : Nathalie Léon**
- + Appui GT gestion de données communauté d'experts données

x 9



Méthodologie

Méthodologie mise en place

Double approche parallèle

Résultats de l'enquête

Retours initiatives existantes

Expertises des membres du GT

Se mettre à la place de l'utilisateur

Identification des besoins et attentes

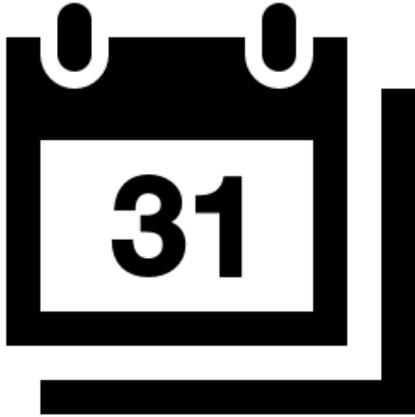
Se mettre à la place de l'établissement

Identifications des points à considérer

Exigences & contraintes internes CNRS

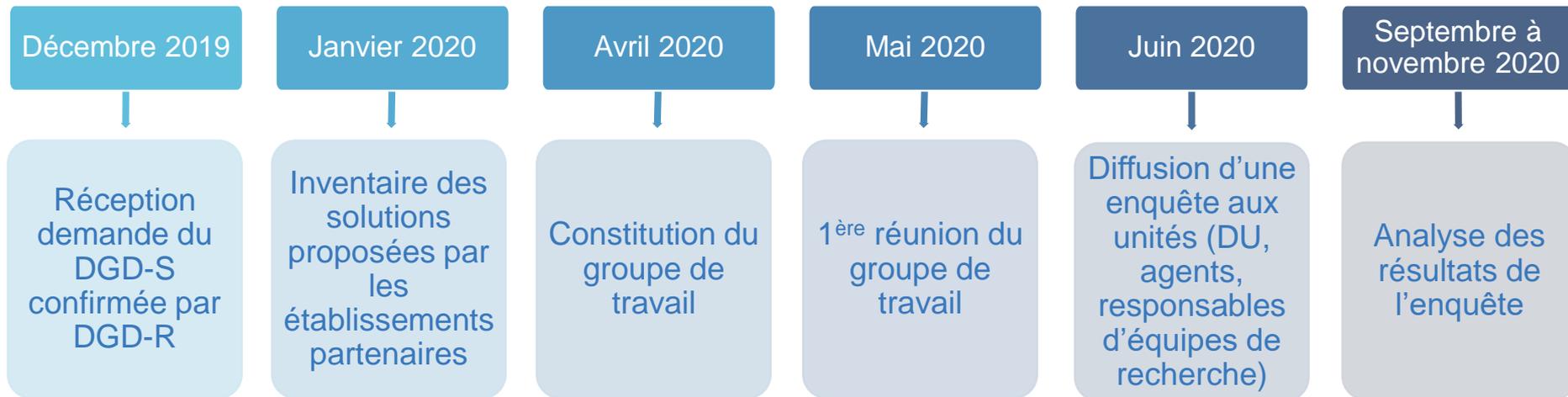
Exigences réglementaires

Expertises des membres du GT

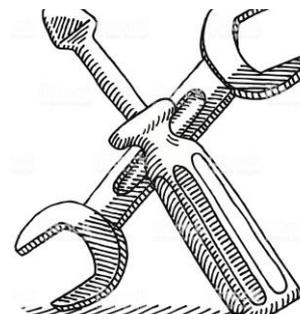


Etat d'avancement & calendrier

Etat d'avancement



Calendrier du projet



Note de synthèse

- Caractéristiques techniques souhaitées
- Inventaire des solutions existantes sur le marché

Janvier 2021

Mise en œuvre de la stratégie adoptée

- Mise en œuvre de la procédure d'achat (licences, etc.)
- Cahier des charges de la solution à développer

Mars-Juillet
2021

Mise à disposition de ou des solutions sélectionnées

- Outils déployés sous licences CNRS
- Solution électronique développée en interne

Janvier 2022
– Juin 2023



Quelques résultats

Objectifs de l'enquête

1. **Inform**er la communauté de la réflexion en cours
2. Connaître le **nombre de personnes potentiellement impactées** par les versions électroniques des cahiers de laboratoire
3. Détenir un inventaire plus étendu des **solutions déjà utilisées** et par combien de personnes
4. Acquérir une visibilité sur **les fonctionnalités souhaitées** ainsi que les **types de données et résultats de recherche**
5. Répertoireier les **besoins d'encadrement**, de formation et de support
6. Répertoireier les **point(s) éventuel(s) d'inquiétude(s)** ou de vigilance quant à l'utilisation d'un tel outil

474

Réponses INSB

1073

Réponses complètes

10%

Des répondants utilisent déjà un cahier de laboratoire électronique

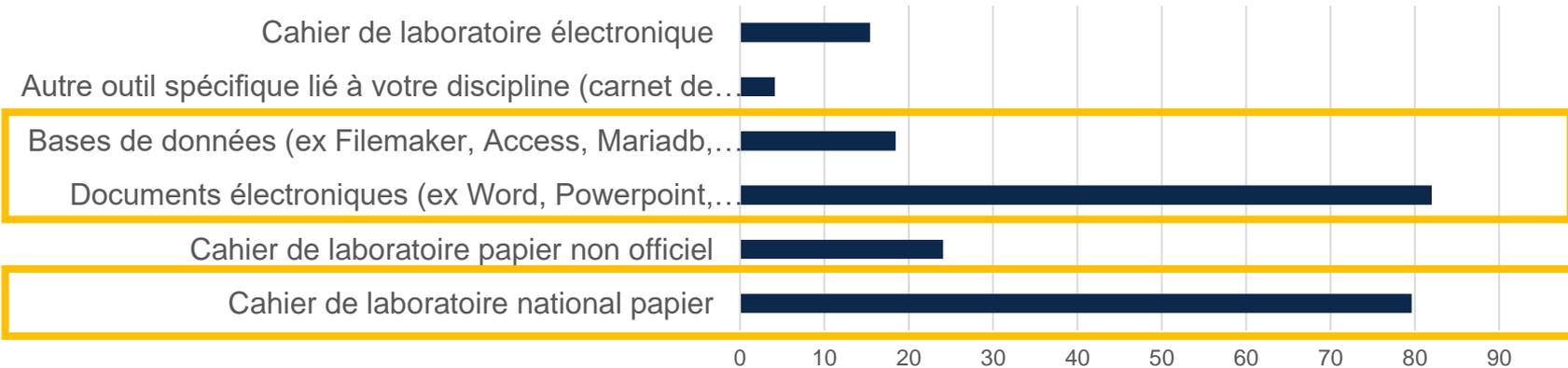
232

Réponses INC

75%

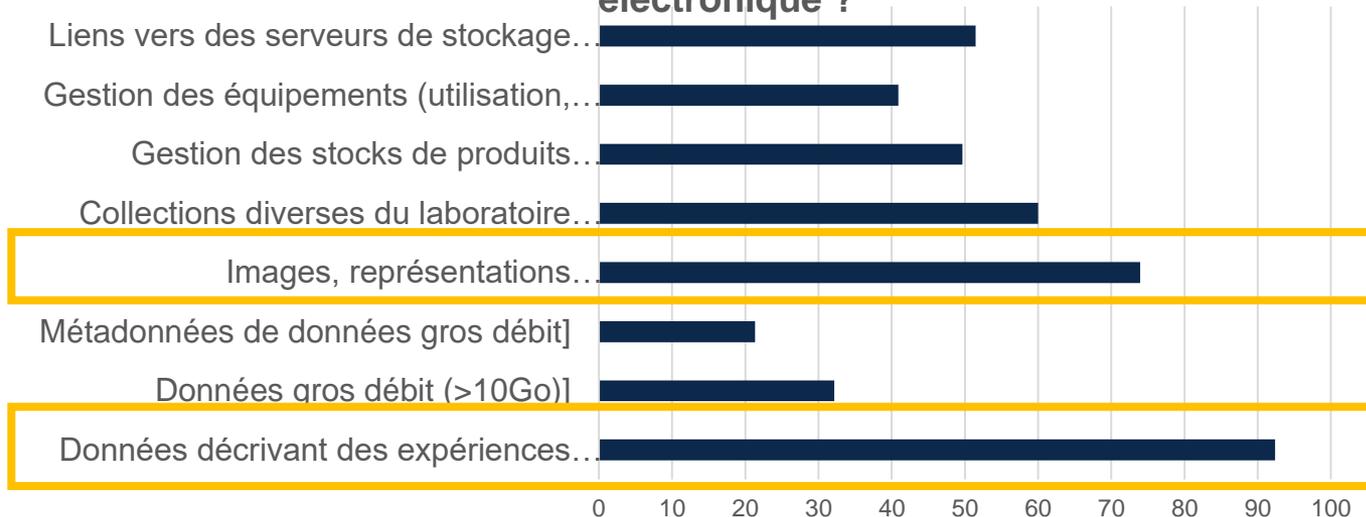
Intéressés à remplacer tout ou partie des cahiers de laboratoire papiers par un cahier de laboratoire électronique

Comment assurez-vous la traçabilité des activités de recherche ?



- Les chercheurs/ITA déclarent utiliser le **cahier national papier** (80%)
- Mais aussi utiliser en grande majorité des programmes comme Word, Excel pour les résultats de leur expériences

Quel(s) type(s) de données répertoriez-vous (ou souhaiteriez-vous répertorier) dans un cahier de laboratoire électronique ?



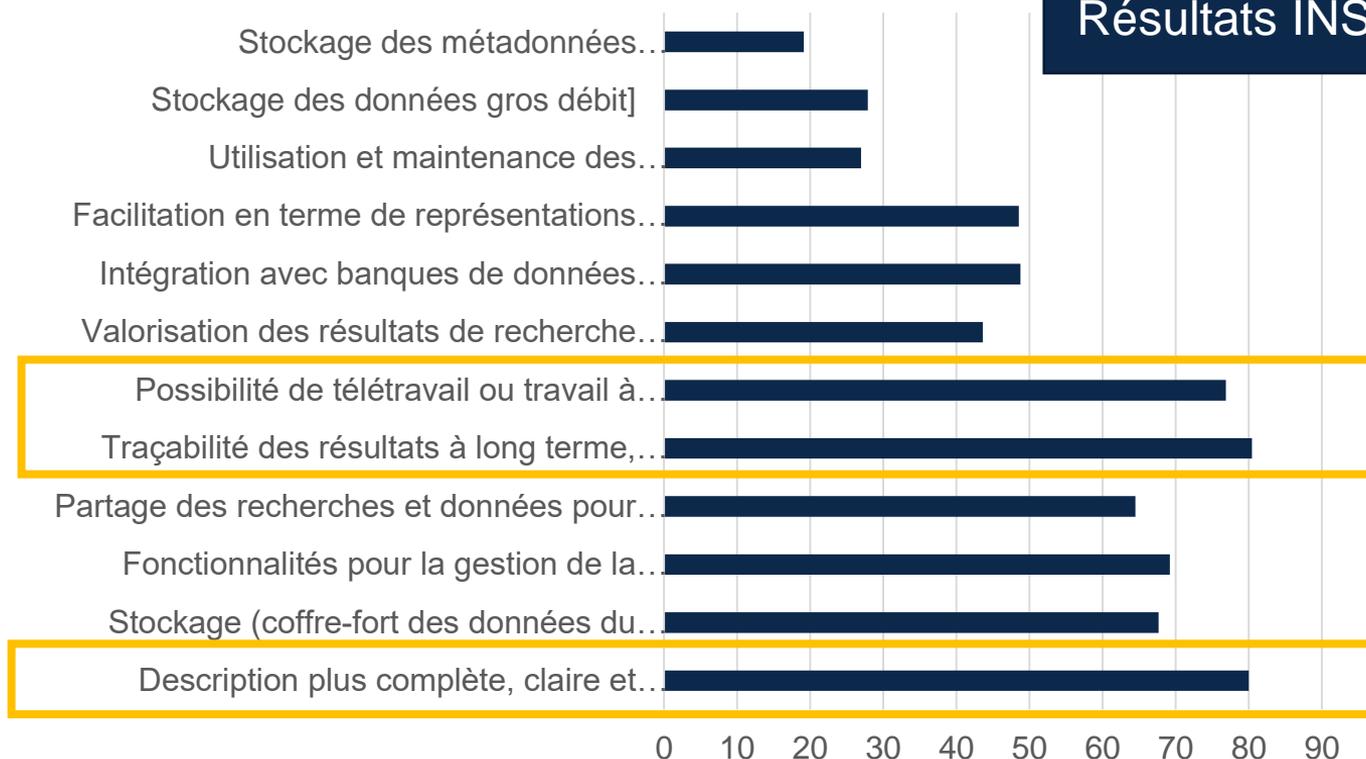
- Contenir des données décrivant les **expériences et des images**, mais pas les données gros débit
- Utile pour gérer les produits et les équipements

Les attentes

- Mieux **décrire** les expériences
- Pour le maintien et la **traçabilité** des résultats à long terme
- Pour faciliter les **collaborations**
- Pour le **télétravail**

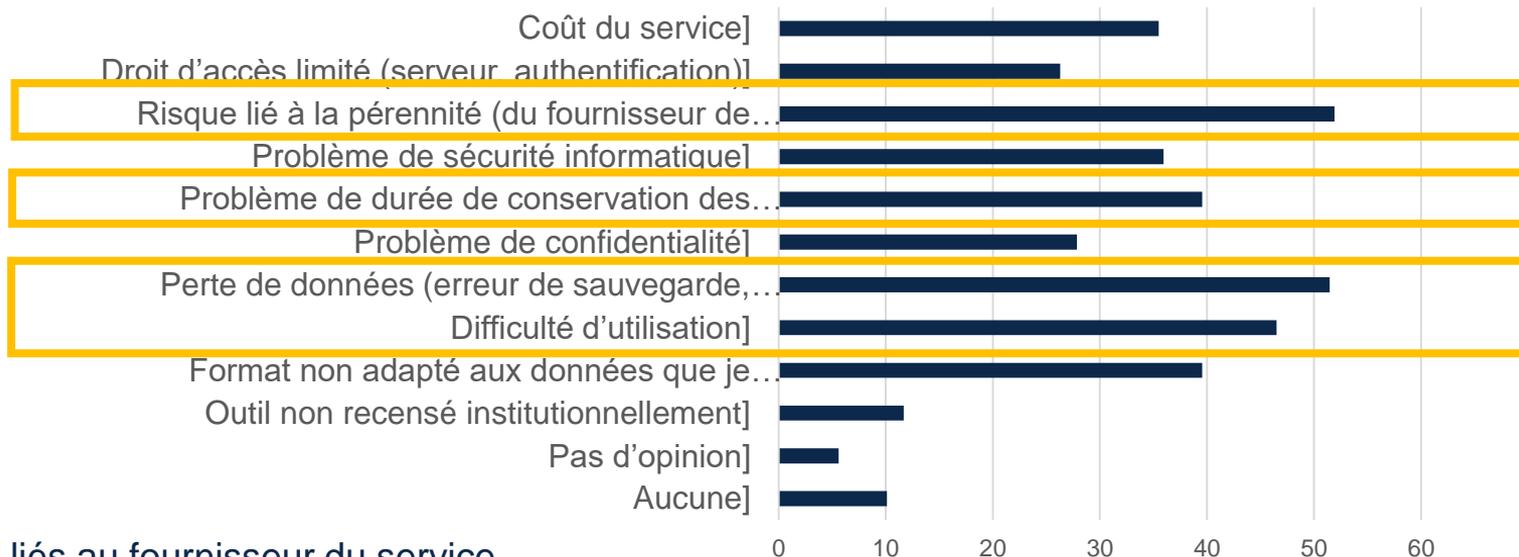
Qu'attendez-vous d'un cahier de laboratoire de laboratoire électronique ?

Résultats INSB



Les craintes

Quelles sont vos éventuelles craintes relatives à l'utilisation d'un cahier de laboratoire électronique ?



- Risques liés au fournisseur du service
- Perte de données
- Difficulté d'utilisation



USER FIRST

Par ailleurs...



Le projet « cahier de laboratoire électronique » fait partie du projet CNRS **User First**, lauréat du [Fonds pour la Transformation de l'Action Publique \(FTAP\)](#).

Alloue un budget de **1,919 k€** dont 1,532 k€ du FTAP à jalonner sur les 3 prochaines années.

Pour financer les coûts d'investissement sur des :

- **infrastructures de stockage** (350 000 €),
- **logiciels**,
- **licences**,
- **développement de bibliothèques spécifiques**,
- **gestion métadonnées** (1 400 000 €)



Et un **MCO** (maintien en condition opérationnelle) estimé de 55 000 € / an à partir de la 3eme année).

Merci

