

# AnnexLab

AnnexLab est une plateforme web permettant une simulation financière d'un projet de recherche partenariale entre des acteurs publics et privés. La simulation financière désigne les coûts du projet pour le ou les laboratoires de recherche afin d'établir une première proposition commerciale et un élément de travail pour les services d'accompagnement à la négociation et à la contractualisation des laboratoires de recherche. Elle est accessible à une communauté de chercheurs du PUI@Bordeaux qui pourront sur un espace personnalisé créer des simulations et communiquer avec leur service dédié.

## A. Contexte du projet

### 1. Cadre général

AnnexLab est un outil proposé dans le cadre du consortium PUI@Bordeaux mené par l'Université de Bordeaux associée à 15 co-fondateurs : le CNRS, l'Inserm, l'INRAe, l'Inria, Bordeaux INP, Sciences Po Bordeaux, Bordeaux Sciences Agro, l'Institut d'Optique Graduate School, l'Ecole des Technologies Industrielles Avancées, le CHU de Bordeaux, l'Ecole Nationale Supérieure des Arts et Métiers, l'Université Bordeaux Montaigne, l'Ecole Nationale Supérieure d'Architecture et de Paysage de Bordeaux, la SATT Aquitaine Science Transfert et une seconde filiale ADERA.

PUI@Bordeaux se veut un lieu ouvert où les acteurs de la recherche, de l'enseignement supérieur et de l'innovation, tout en gardant leur originalité et leur culture, travailleront efficacement ensemble, coordonneront leurs initiatives et profiteront de leurs différences, donc de leur complémentarité, pour répondre aux besoins et attentes des entreprises et de la société. Ainsi, il donnera de la lisibilité et une meilleure contribution à tous les acteurs de l'écosystème foisonnant auxquels ils participent déjà. Dans cet écosystème cohérent, performant et lisible, les recherches menées pour repousser les frontières de la connaissance pourront plus simplement se traduire en innovations de rupture qui contribueront au progrès technologique et social et aux transitions environnementales.

Tous les fondateurs s'engagent ainsi à échanger leurs bonnes pratiques d'innovation, collaborer pour croiser leurs champs d'expertises, réorienter vers le bon interlocuteur (principe de no wrong door), partager des ressources en y agrégeant les leurs et mettre en

commun les indicateurs. Ils joueront la carte de la complémentarité pour faire cause commune au bénéfice des chercheurs, des entreprises et de leurs projets, dans le respect de leur propre stratégie de partenariat, de transfert et d'innovation. Ils pourront, s'ils en éprouvent le besoin, faire le choix de mutualiser tout ou partie de l'opérationnalisation de celle-ci.

Une démarche sera également engagée, visant à élaborer des contrats simplifiés comportant en particulier des conditions générales de collaboration sur la PI, en particulier en généralisant dans certaines thématiques scientifiques la contrepartie à l'exploitation des résultats sous forme de cash libératoire déterminé dès le début du contrat (en lieu et place des redevances à déterminer après la fin de la collaboration). AnnexLab s'intègre dans cette démarche de fluidification et d'amplification de la recherche partenariale par une large utilisation de la communauté pour une analyse globale des coûts d'un projet de recherche tout en restant en conformité avec la politique tarifaire de chaque fondateur.

## 2. Porteur du projet

AnnexLab est un outil porté par le service Négociation de la Recherche Partenariale de la SATT Aquitaine. Le service accompagne les chercheurs de l'Université de Bordeaux et de Bordeaux-INP depuis 12 ans et, par ses métiers, travaille en étroite relation avec les services similaires des établissements fondateurs du PUI@Bordeaux. Par cette forte expérience acquise au cours du temps, la SATT Aquitaine a développé un premier outil de simulation des annexes financières sur une base Excel avec diverses macros et constitué des premières données de références en lien avec le PUI@Bordeaux.

## 3. Prestation attendue

Le candidat devra assurer les prestations suivantes :

- Fournir et déployer la solution applicative répondant aux besoins fonctionnels décrits dans la suite de ce document
- Développer et intégrer les modules fonctionnels demandés
- Mettre en place la solution technique, soit :
  - o soit en mettant à disposition l'infrastructure technique (si solution en mode "saas")
  - o soit déployer cette solution sur l'infrastructure existante d'AST (si solution en mode "on premise")
- Intégrer les différentes données de références disponibles sur format Excel
- Intégrer les API nécessaires pour collecter les données les données de référence externalisées décrites dans le document

- Former les administrateurs désignés
- Fournir la documentation associée au fonctionnement de l'outil développé
- Assurer la maintenance de l'application

Nous ciblons donc une solution qui couvrirait le maximum des fonctionnalités attendues :

- soit une application standard avec le minimum d'adaptation et/ou développements spécifiques,
- soit une application constituée de "briques" fonctionnelle adaptée aux spécificités présentées dans le cahier des charges.

Dans le cas de développements spécifiques, AST sera propriétaire des sources qu'elle aura payé et pourra les exploiter/modifier librement même en cas de résiliation du contrat.

## 4. Objet du marché à procédure adaptée

Le présent appel d'offre concerne le projet AnnexLab consistant en la création d'un outil informatique métiers du PUI@Bordeaux opéré par la SATT Aquitaine Science Transfert.

La consultation fait l'objet d'une procédure dématérialisée.

Cette procédure permet aux candidats de déposer leur candidature et leur offre par voie électronique sur le site <http://www.e-marchespublics.fr> où les candidats peuvent obtenir tout renseignement sur les modalités techniques de dépôt à la rubrique aide.

## 5. Confidentialité

Le candidat est tenu par une obligation de confidentialité et de ce fait s'engage à ne pas diffuser ou laisser diffuser à un tiers tous les documents, supports, plus généralement toutes informations qui pourront lui être communiquées par la SATT Aquitaine Science Transfert au titre du projet ou auxquelles il aura accès et notamment le présent cahier des charges et ses documents annexes.

Le candidat s'engage à prendre toutes les dispositions pour que ses salariés et sous-traitants traitent les informations conformément à l'engagement de confidentialité.

Le candidat s'engage à respecter cette clause de confidentialité pendant toute la durée de l'appel d'offre et pendant trois (3) ans à l'issue de la procédure d'appel d'offre, que le candidat soit retenu ou non.

En cas de violation de cette obligation de confidentialité le candidat verra sa responsabilité tant pénale que civile engagée.

## Table des matières

AnnexLab .....	1
A. Contexte du projet .....	1
1. Cadre général .....	1
2. Porteur du projet .....	2
3. Prestation attendue .....	2
4. Objet du marché à procédure adaptée .....	3
5. Confidentialité .....	3
6. Définitions générales .....	5
7. Définitions associées à AnnexLab .....	6
B. Fonctionnalités générales .....	7
1. Création/Validation de compte et gestion des droits d'accès .....	7
2. Gestion d'un compte .....	8
3. Authentification sécurisée de connexion .....	9
4. Authentification sécurisée à partir d'espace externalisés .....	9
5. Interfaces de travail .....	9
5.1 Espace Utilisateur .....	10
5.2 Espace Expert .....	10
5.3 Espace Superviseur .....	11
5.4 Espace Administrateur .....	11
6. Gestion documentaire .....	11
7. Données de référence .....	12
7.1 Données des entités .....	12
7.2 Données des Utilisateurs .....	13
8. Module de recherche .....	13
9. Export de simulation .....	14
10. Tableaux de bords .....	14
11. Chat-box .....	14
12. Gestionnaire d'alertes .....	14
C. Fonctionnalités de calculs .....	15
1. Données de calculs .....	15
1.1 Données contextuelles .....	15
1.2 Evaluation des salaires .....	15
1.3 Frais de fonctionnement .....	16
1.4 Fiches de coûts .....	16
1.5 Sous-traitance .....	17
2. Calculs .....	17
2.1 Scénario de calcul .....	17
2.2 Gestionnaire des scénarios de calculs .....	18
3. Cadres de saisie .....	19
3.1 Simulation de calculs .....	19
3.2 Simulation avancée de calculs .....	19
4. Outputs .....	20
4.1 Annexe financière .....	20
4.2 Bilan financier .....	22
D. Parcours utilisateur .....	23

## 6. Définitions générales

**Etablissements** : les établissements publics de recherche, tutelles de la Structure de recherche, parties au Contrat de collaboration.

**Structure de recherche** : Unité de recherche ou plateforme rattachée à cette unité, sous tutelle des Etablissements.

**Contrat de collaboration** : Le Contrat de collaboration a vocation à encadrer toute collaboration scientifique et technique entre les Etablissements tutelles d'un laboratoire et un partenaire privé qui mettent en commun des connaissances et des moyens (humains, matériels, financiers, etc.) en vue d'obtenir des résultats nouveaux qui seront partagés entre eux. Le Contrat de collaboration intègre en particulier une Annexe financière. Le Contrat de collaboration est mené par un ou plusieurs Responsable(s) scientifique(s) pour le compte des Etablissements.

**Responsable scientifique** : Personne habilitée et désignée dans une Structure de recherche pour mener en tout ou partie un Contrat de collaboration.

**Annexe financière** : associé au Contrat de collaboration, l'Annexe financière présente le Coût complet Etablissements, la Participation financière et, si applicable, la Contrepartie à la valorisation scientifique.

**Coût complet Etablissements** : somme des charges supportées par les Etablissements pour la réalisation de l'Etude comprenant les Frais spécifiques et les Frais d'environnement.

**Participation financière** : montant forfaitaire versé par le Partenaire au Gestionnaire financier dans le cadre du Contrat de collaboration.

**Gestionnaire financier** : désigne une entité juridique en charge de la facturation définie dans le Contrat de collaboration.

**Gestionnaire négociation** : désigne une entité juridique en charge de la négociation d'un Contrat de collaboration.

**Frais spécifiques** : frais variables supportés par les Etablissements pour la réalisation de l'Etude comprenant notamment les salaires des personnels contractuels affectés à l'Etude, les matériels, les consommables, les sous-traitances et les frais de fonctionnement (exemple : frais de mission, frais de jury, frais de publication, etc.).

**Frais d'environnement** : charge supportée par les Etablissements en fonction du volume de Frais spécifiques nécessaires à la réalisation de l'Etude. Ces frais intègrent, notamment, les frais immobiliers, frais de structure, charges administratives, fluides et autres frais fixes des Etablissements.

**Contrepartie à la valorisation scientifique** : montant forfaitaire versé par le Partenaire en contrepartie du droit d'exploitation exclusif des Résultats dans le Domaine qui lui est octroyé.

## 7. Définitions associées à AnnexLab

**Profil** : un profil désigne les autorisations d'accès aux informations, les droits de modifications, les droits de gestion. Un profil peut être Utilisateur, Expert, Superviseur ou Administrateur. Un profil est associé à une structure qui peut être un Etablissement, un Gestionnaire financier, un Gestionnaire négociation et éventuellement une Structure de recherche.

**Utilisateur** : personnel des Etablissements désigné comme Responsable scientifique d'un Contrat de collaboration.

**Utilisateur consultant** : personnel des Etablissements associé à une Simulation de calculs ou défini comme responsable d'une Structure de recherche.

**Expert** : personnel désigné par un Superviseur comme accompagnateur du Responsable scientifique au montage et à la négociation d'un Contrat de collaboration. Un expert est un personnel des Etablissements, d'un Gestionnaire financier ou d'un service désigné par les Etablissements pour mener ces activités d'accompagnement. Il est placé sous l'autorité d'un Superviseur.

**Superviseur** : personnel désigné comme responsable de l'organisation des Experts, sous son autorité, pour l'accompagnement des Responsables scientifiques sur un périmètre dédié de missions et sur un périmètre défini de Structures de recherche. Un Superviseur est un personnel des Etablissements, d'un Gestionnaire financier ou d'un service désigné par les Etablissements pour mener ces activités d'accompagnement. Un Expert peut être désigné comme Superviseur avec les missions associées.

**Administrateur** : personnel désigné pour la gestion et l'administration générale d'AnnexLab.

**Simulation de calculs** : système de comptabilisation simplifié accessible aux Utilisateurs pour établir une première évaluation de l'Annexe financière.

**Simulation avancée de calculs** : système de comptabilisation modulable accessible aux Experts et Superviseurs basé sur des Simulations de calculs pour établir l'Annexe financière qui sera intégrée au Contrat de collaboration.

## B. Fonctionnalités générales

### 1. Création/Validation de compte et gestion des droits d'accès

AnnexLab intègre un module de création de comptes. Le Profil proposé de base est « Utilisateur ». Il est demandé de remplir les éléments suivants pour la création du compte :

- Nom
- Prénom
- Adresse mail professionnelle
- Création d'un mot de passe

Les éléments seront comparés aux données de référence pré-enregistrée qui évoluera avec les nouvelles inscriptions.

#### **Cas 1 : Validation - il y a correspondance avec les informations les données de référence**

Il sera demandé une confirmation d'identification avec le Profil trouvé dans les données de référence si les informations renseignées sont en correspondance.

La validation de création d'un compte identifié enverra un code d'autorisation généré aléatoirement sur l'adresse mail qui devra être vérifié sur la page de création de comptes. Le code transmis doit avoir une limite de validité dans le temps (24h), passé ce délai, il sera nécessaire de recommencer la procédure.

Le Profil sera défini directement en fonction des droits définis dans les données de référence.

#### **Cas 2 : Création - il n'y a pas de correspondance trouvée les données de référence**

Il sera demandé de sélectionner un statut du compte à créer, soit Chercheur ou Personnel administratif.

En cas de sélection du statut « Chercheur », il sera demandé les informations complémentaires obligatoires suivantes :

- Civilité
- Numéro de téléphone professionnel
- Employeur
- Structure de recherche

L'employeur et la structure de recherche seront vérifiés avec les données de référence disponibles pour un remplissage assisté. La structure de recherche pourra être vérifiée

sur des bases de référence nationales (<https://rnsr.adc.education.fr/>). Il doit être possible de renseigner plusieurs Structures de recherche et d'indiquer une structure principale.

Il sera demandé les informations complémentaires suivantes :

- Statut de la fonction publique / Grade / Echelon
- numéro ORCID (<https://info.orcid.org/>) – Non obligatoires

Si la Structure de recherche est connue dans les données de référence et les informations suivantes sont disponibles : Gestionnaire financier, Contact Expert privilégié pour l'accompagnement au montage des Contrats de collaboration ; ces informations seront associées directement au compte. Si elles ne sont pas disponibles, il sera proposé de les renseigner (non obligatoire).

En cas de sélection du statut « Personnel administratif », il sera demandé les informations complémentaires suivantes :

- Civilité
- Numéro de téléphone professionnel
- Employeur
- Fonction

L'employeur sera vérifié avec les données de référence disponibles pour un remplissage assisté.

La validation de création d'un compte non identifié enverra un code d'autorisation généré aléatoirement sur l'adresse mail qui devra être vérifié sur la page de création de comptes. Le code transmis doit avoir une limite de validité dans le temps (24h), passé ce délai, il sera nécessaire de recommencer la procédure.

Le Profil sera défini par défaut comme « Utilisateur ».

Pour un statut « Chercheur », une alerte sera transmise à l'Administrateur de la création de compte. Un statut « Chercheur » ne peut pas changer en statut « Personnel administratif ».

Pour un statut « Personnel administratif », une alerte sera transmise à l'Administrateur et au Superviseur de la structure employeur de la création de compte. Un statut « Personnel administratif » permet de faire évoluer le Profil du compte.

## 2. Gestion d'un compte

Tout titulaire d'un compte est en capacité de modifier les données le concernant et de le supprimer, de changer le mot de passe. Compte-tenu des informations demandées, un consentement d'utilisation des données sera demandé en conformité avec la



réglementation RGPD, il sera également possible de refuser l'utilisation des données à tout moment. Un refus de l'utilisation des données ne permettra pas d'échanger avec les autres acteurs inscrits sur la plateforme.

Tout titulaire de compte peut transmettre un message à l'Administrateur pour signaler tout problème rencontré sur AnnexLab.

Tout titulaire de compte peut demander la suppression de son compte et de l'ensemble des données du système. Dans ce contexte, les informations associées sont anonymisées.

L'Administrateur a la capacité de modifier ou désactiver tout compte créer ou actif.

L'Administrateur a la capacité de rattacher un compte Expert à un compte Superviseur ou modifier le rattachement à un autre compte Superviseur du même Etablissement.

L'Administrateur a la capacité de donner les droits d'administration à un autre compte.

Un Superviseur a la capacité de modifier le statut d'un compte Utilisateur en compte Expert s'il en reçoit la demande.

Un Superviseur a la capacité de rendre inactif un compte Expert auquel il est rattaché.

### 3. Authentification sécurisée de connexion

La connexion à AnnexLab avec un compte Utilisateur est vérifiée à partir d'une adresse mail et d'un mot de passe.

La connexion à AnnexLab avec un compte Expert, Superviseur ou Administrateur est vérifiée par double authentification.

### 4. Authentification sécurisée à partir d'espace externalisés

Si la fonctionnalité de connexion n'est pas demandée pour cette version d'AnnexLab, il devra être possible à partir d'un espace sécurisé défini (par exemple intranet de l'Université de Bordeaux) d'avoir une reconnaissance d'un compte Utilisateur ou Expert et de le relier au compte AnnexLab.

### 5. Interfaces de travail

En fonction du Profil, il sera donné accès à un espace personnalisé avec des fonctionnalités associées.

## 5.1 Espace Utilisateur

Cet espace permettra la création d'une Simulation de calculs (cf. partie C.3-1), de l'enregistrer, de l'éditer, de la transmettre à un Expert pour l'instruction, d'ouvrir un champ de discussion avec un Expert en charge de l'instruction par une chat box, de suivre l'avancée de la prise en charge, de recevoir les alertes, de créer et d'accéder aux fiches de coûts, d'accéder à un espace d'informations d'obtenir un tableau de bord de son activité et l'accès aux Simulations de calculs quelque soit leur Statut .

L'espace utilisateur doit permettre de charger des documents dans l'espace documentaire et de les associer avec une Simulation de calculs (comme un programme scientifique par exemple).

Un Utilisateur désigné comme Utilisateur consultant peut consulter les informations du ou des comptes Utilisateurs auquel il est associé :

- Si un Responsable scientifique supplémentaire est inclus dans une Simulation de calculs ou une Simulation avancée de calculs, ce nouveau Responsable scientifique pourra avoir accès à la Simulation à partir du Statut « Finalisée ».
- Le responsable de la Structure de Recherche peut avoir accès à la Simulation de calculs ou la Simulation avancée de calculs à partir du Statut « Finalisée ».

## 5.2 Espace Expert

Cet espace permettra la création d'une Simulation avancée de calculs (cf. partie C.3-2), de l'enregistrer, de l'éditer, d'être averti de la création d'une Simulation de calculs d'un Utilisateur sur son périmètre d'activité, renvoyer des informations à l'Utilisateur par la chat box, mettre à jour les Simulations de calculs de l'Utilisateur qui seront disponibles sur son espace, d'affecter un ou plusieurs Superviseur à une Simulation avancée de calculs, d'alerter le ou les Superviseur d'une Simulation avancée de calculs avec des commentaires, de faire valider à un ou plusieurs Superviseur la Simulation avancée de calculs finale.

L'espace expert permet d'accéder aux documents associés à une Simulation de calculs (lecture, chargement).

L'espace expert permet d'accéder aux fiches Profils des Utilisateurs en lien avec son périmètre d'activité et peut demander l'accès aux informations d'autres Profils en demandant l'autorisation au compte concerné.

L'espace expert permet la création d'un export d'une simulation avancée de calculs.

L'espace expert permet de transmettre une simulation avancée de calculs à un autre expert pour la poursuite de prise en charge.

### 5.3 Espace Superviseur

L'espace Superviseur permet d'accéder à l'intégralité des informations des Experts associés.

L'espace superviseur permet de communiquer avec les Experts par le chat box, répondre aux alertes transmises, valider ou non les Simulations avancées de calculs avec un commentaire.

L'espace superviseur permet de charger et mettre à jour des documents dans l'espace d'informations et d'associer les Profils pouvant y avoir accès.

L'espace Superviseur permet de valider la demande de création de compte d'un Personnel administratif.

### 5.4 Espace Administrateur

L'espace Administrateur intègre l'ensemble des fonctionnalités décrites dans le document.

## 6. Gestion documentaire

Ce module permettra la gestion des documents quel que soit leur type : Word, Excel, PowerPoint, pdf, images... On distingue, 4 types de documents :

- Documents généraux : tous documents disponibles en fonction du Profil et de l'Etablissement et/ou de la Structure de recherche stockés par un Superviseur ou un Administrateur. A ces documents doivent pouvoir être associé un champ commentaire, un lien internet, un contact, un propriétaire du document
- Documents associés à une Simulation de calculs : tous documents mis à disposition par un Utilisateur et/ou Expert pour une transmission d'informations à un (ou plusieurs) Expert ou Superviseur
- Fiches de coûts : documents associés à un profil Utilisateur pouvant être partagé à la communauté des Utilisateurs et autres Profils (cf. partie C.1-4).
- Documents produits : documents générés par AnnexLab à partir des modèles de calculs.

Les documents devront pouvoir être partagés de manière sécurisée en interne et en externe (en fonction des rôles des acteurs) avec gestion des droits d'accès.

Les documents de travail partagés doivent permettre la saisie de commentaires (avec un mode de gestion équivalent à celui utilisé avec Word ou Excel).

Lors de l'enregistrement du fichier, l'utilisateur devra pouvoir choisir entre :

- "remplacer" le fichier existant
- "créer une nouvelle version", auquel cas, l'ancien fichier sera conservé en archive et consultable si besoin

Il devra être possible d'envoyer simplement le document et/ou le lien à une liste de mail prédéfinie de destinataires.

Les documents devront être accessibles depuis "n'importe où" de manière sécurisée.

Un moteur de recherche permettra de lister tous les documents contenant les mots clés recherchés sur des critères donnés (recherche dans les données de référence, sur certains types de fiches, date, type de documents...)

## 7. Données de référence

Les données de référence sont de 4 natures :

- Constituées par des tiers : l'objectif est une connexion à des données de références (citées dans le document) et doivent être mises à jour de façon régulière.
- Constituées par des données fournies : des listes comme les Etablissements, Structure de recherche, Utilisateurs ou Experts ont été définies et disponibles sous format Excel. Elles constitueront les données de référence de départ d'AnnexLab. Elles seront à mettre à jour et à enrichir au cours de l'usage de la plateforme.
- Constituées des données de calculs (cf. partie C.1)
- Constituées à partir des Simulations de calculs enregistrées pour établir des tableaux de bords ou proposées à un Utilisateur des valeurs moyennes dans un objectif d'aide dans une Simulation de calculs.

Les données de référence pourront être éditées de façon simple pour l'Administrateur. Il devra être possible pour l'Administrateur de constituer de nouvelles données de référence et les rendre fonctionnelles dans les modules de calculs.

### 7.1 Données des entités

Une entité est présentée par une fiche d'identité.

Une entité peut être un Etablissement, une Structure de recherche, un Gestionnaire financier, un Gestionnaire négociation. Une entité peut être rattachée à une ou plusieurs autres entités, par exemple une Structure de recherche peut rattachée à plusieurs Etablissements. Ces entités ont des Données contextuelles associées (cf. partie C.1-1) et des Profils associés.

Une entité peut également être un partenaire associé à une Simulation de calculs, il s'agit d'une par exemple d'une entreprise pour laquelle l'Utilisateur souhaite établir un Contrat de collaboration. La désignation d'un partenaire peut se faire via une recherche connectée à un service de références par API comme Pappers (<https://www.pappers.fr/>) ou la création d'une nouvelle entité si celle-ci n'est pas existante dans les données de référence.

Si l'Utilisateur saisit une nouvelle entité, il convient d'appliquer des contrôles avant enregistrement de la saisie afin de garantir la cohérence des données dans le temps (éviter les doublons ou triplons, ...). Il doit être proposé des éléments proches au moment de l'édition de la nouvelle entité.

## 7.2 Données des Utilisateurs

Les données de référence des Utilisateurs sont constituées des champs suivants :

- Civilité
- Numéro de téléphone professionnel
- Employeur
- Statut Chercheur ou Personnel administratif

Si personnel de statut « Chercheur » :

- Structure de recherche
- Statut de la fonction publique / Grade / Echelon
- numéro ORCID (<https://info.orcid.org/>)
- Responsabilité de Structure de Recherche

Si personnel de statut « Personnel administratif » :

- Fonction
- Structures de recherche liées
- Profil
- Etat du compte : Inactif (créé mais non validé ou rendu inactif) / Actif
- Autorisation RGPD
- Liste des Simulations liées
- Liste des fiches de coûts liées
- Liste des tableaux de bords créés

Cette liste pourra évoluer si nécessaire au développement.

## 8. Module de recherche

Afin de retrouver une Simulation financière, une fiche Utilisateur, une fiche de coûts... un module de recherche sera associé à AnnexLab. Ce module de recherche sera défini en fonction des droits associé à un Profil. La recherche doit pouvoir se faire sur l'intégralité les données de référence disponibles (par exemple : par Utilisateur, Structure de recherche, type de contrat...) et connectées sur AnnexLab (par exemple : code APE, SIRET, ...).

Concernant la restriction de visibilité d'informations, en cas d'absence de lien direct (Utilisateur recherchant un autre Utilisateur, Expert recherchant un Utilisateur non en lien avec une Structure de recherche liée à son activité...), l'affichage d'informations doit être limité aux informations d'identification.

## 9. Export de simulation

Afin de s'interconnecter avec des outils de gestion, une Simulation avancée de calculs peut être exportée par API ou sous un format d'échanges de type csv ou json. Un module de gestion d'exports permettra de sélectionner les données à exportées. Il devra être possible pour l'Administrateur de constituer de nouveaux exports.

## 10. Tableaux de bords

La page d'accueil d'AnnexLab commence par un tableau de bord qui donne les informations sur l'activité spécifique à l'Utilisateur connecté (alertes, ...). Ce tableau de bord s'adaptera en fonction du profil et du périmètre de l'Utilisateur.

Le tableau de bord a vocation à s'ajuster en fonction de l'activité et des interactions, et permet à l'Utilisateur de savoir s'il y a une action à faire.

Afin d'analyser les activités, des tableaux de bords peuvent être construits afin d'agréger des données sur un périmètre défini. Par exemple : quelle est la prise de commande sur l'année avec des entreprises de moins de 50 salariés sur une unité de recherche ? Ces tableaux de bords seront avec un accès restreint aux informations en fonction du Profil. Il devra être possible pour tout Utilisateur de constituer de nouveaux tableaux de bords avec les jeux de données à disposition en fonction de son Profil et de pouvoir les sauvegarder.

## 11. Chat-box

Un module de Chat-box doit permettre de :

- Etablir un lien de discussions entre un Utilisateur et un Expert associé sur une Simulation de calculs ou d'établir une conversation sur un cadre général.
- Etablir un lien de discussions entre un Expert et un Superviseur associé sur une Simulation de calculs ou d'établir une conversation sur un cadre général.
- Contacter un Administrateur.

Le message est enregistré et horodaté. Il est transmis par mail au destinataire, cette transmission de l'envoi automatique peut être administrée dans la gestion de son compte. Les messages doivent pouvoir être accessibles dans un tableau de bord.

## 12. Gestionnaire d'alertes

Un module d'alertes permet de transmettre des notifications aux divers comptes, par exemple :

- A un Expert d'être notifié de la demande de prise en charge d'une Simulation de calculs d'un Utilisateur ;
- A un Utilisateur d'être notifié qu'une nouvelle version de sa Simulation de calculs est disponible ;
- A un Superviseur d'être notifié qu'une validation est demandée par un Expert.

L'alerte est enregistrée et horodatée. Elle est transmise par mail au destinataire, cette transmission de l'envoi automatique peut être administrée dans la gestion de son compte. Les alertes doivent pouvoir être accessibles dans un tableau de bord.

## C. Fonctionnalités de calculs

### 1. Données de calculs

Les données de calculs d'une Simulation de calculs sont basées sur des grilles d'évaluations de salaires, des évaluations de frais de fonctionnement, des fiches de coûts, des devis de sous-traitants. En fonction du Profil de l'Utilisateur, les données de calculs sont reprises avec l'intégration de divers coûts associés à l'environnement de l'Utilisateur, comme les frais généraux, les frais spécifiques à la Structure de recherche, la Contrepartie à la Valorisation scientifique pour certaines Structures de recherche...

#### 1.1 Données contextuelles

Les données contextuelles sont dépendantes de l'environnement associé au Profil de l'Utilisateur. On distingue :

- Les frais du Gestionnaire financier
- Les frais de la Structure de recherche
- Les frais d'hébergement de l'Etablissement
- Les coûts d'embauche moyens d'un Gestionnaire financier
- Les gratifications de stages moyens d'un Gestionnaire financier

#### 1.2 Evaluation des salaires

Une évaluation des coûts de salaires est basée :

- Sur un salaire mensuel brut déclaré
- Ou grade / échelon disponible sur la fiche de l'utilisateur
- Ou d'un niveau de qualification demandé

Dans le cadre d'un calcul basé sur le grade / échelon, il sera évalué le salaire à partir du traitement indiciaire INM - Indice Nouveau Majoré ([Traitement indiciaire dans la fonction publique | Service-Public.fr](https://www.service-public.fr)) x Valeur annuelle du traitement indiciaire brut. Une grille de correspondance ainsi que la valeur de base doivent être disponibles pour l'Administrateur pour mise à jour.

Le coût salarial est augmenté d'un taux d'environnement propre à son employeur.

L'évaluation des salaires est calculée en fonction de la durée du projet et d'un coefficient d'implication dans le projet.

Une évaluation salariale peut être générée pour une (ou plusieurs) embauche future ou pour simuler une (ou plusieurs) gratification de stage. L'embauche visée ou la gratification doit indiquer l'employeur souhaité.

Une évaluation salariale peut être générée pour le calcul d'un coût d'accueil dans une unité de recherche.

### 1.3 Frais de fonctionnement

Les frais de fonctionnement comprennent par exemple les frais de déplacements, frais de publication, frais de participation aux congrès, ...

Ces frais sont déclaratifs. Afin d'aider l'Utilisateur dans la déclaration, il sera proposé des niveaux en fonction des données disponibles sur la plateforme. Par exemple, pour la Structure de recherche de l'Utilisateur, les frais moyens de jury se situent à tel niveau. S'il n'y a pas d'informations disponible pour la Structure de recherche, il est proposé un niveau à l'échelle de l'Etablissement.

### 1.4 Fiches de coûts

La fiche de coûts permet de mettre en avant les coûts supportés par l'Etablissement pour la réalisation d'un Etude, notamment les coûts associés à l'usage d'un matériel, des coûts de consommables ou de logiciels. Un Utilisateur peut créer une fiche, la mettre à jour, l'enregistrer, l'utiliser pour une ou plusieurs simulations.

Une fiche de coûts sera enregistrée sur le Profil Utilisateur de la personne qui la génère.

L'Utilisateur pourra rendre accessible cette fiche à la communauté des Utilisateurs. Une fois rendue accessible, un autre Utilisateur pourra accéder à la fiche, l'utiliser, la dupliquer pour modification.



Une fiche (publique) intégrée à une simulation financière est mise en avant dans un moteur de recherche. La fiche mentionne le nom de l'Utilisateur et la Structure de recherche associée à la fiche.

Typologie de fiches :

- Matériel

Une fiche de coûts matériel se compose de divers champs : intitulé, commentaires, année d'acquisition, coût d'achat, coût annuel de maintenance, nombre d'années d'amortissement, autres coûts associés annuels, taux de disponibilité.

En fonction des coûts intégrés un coût journalier, mensuel, annuel sera proposé.

- Consommable

Une fiche de coûts consommable se compose de divers champs : intitulé, commentaires, coût d'achat, coût de stockage.

- Logiciel

Une fiche de coûts logiciel se compose de divers champs : intitulé, commentaires, licence annuelle d'utilisation ou coût d'achat.

## 1.5 Sous-traitance

Un Utilisateur peut intégrer une sous-traitance prévue dans le projet. Une fiche sous-traitance est alors créée intégrant le nom du sous-traitant, la nature des travaux à réaliser, le coût associé. L'utilisateur peut charger un devis associé.

## 2. Calculs

### 2.1 Scénario de calcul

Un scénario de calcul est composé de :

- Un Cadre de saisie

Le Cadre de saisie permet de définir les droits à un Profil d'accéder à des champs de saisie et la possibilité de modifier le Jeu de données pour obtenir une Simulation de calculs finalisée. Il est défini deux Cadres de saisie : Simulation de calculs et Simulation avancée de calculs.

- Un Modèle de calculs

Le Modèle de calculs permet de définir les opérations de calculs à effectuer à partir des Données de calculs et d'un Jeu de données. Exemple de Modèle de calcul : Collaboration de recherche, Collaboration de recherche sans Contrepartie à la valorisation, Collaboration de recherche sans Participation financière.

- Un Jeu de données

Le Jeu de données est associé au Profil de l'Utilisateur. Il permet de définir un niveau initial des Données contextuelles.

- Un Statut

Les statuts d'une Simulation de calcul seront les suivants :

- 1- Brouillon : un Utilisateur ou un Expert a commencé à intégrer les éléments pour une Simulation de calculs. Une Simulation de calculs avec un Statut « Brouillon » peut être supprimée par son éditeur ;
- 2- Finalisée : l'Utilisateur estime que la version peut être soumise pour prise en charge par un Expert ;
- 3- En instruction : un Expert prend en charge une Simulation finalisée ;
- 4- En validation : un Expert estime que la version peut être soumise pour validation par un ou plusieurs Superviseurs ;
- 5- Validée : le ou les Superviseurs ont approuvé la Simulation de calculs ;
- 6- Acceptée : l'Expert indique que la Simulation financière a été acceptée par le partenaire de la Structure de recherche ;
- 7- Contrat signé : l'Expert indique que le Contrat de collaboration intégrant la Simulation financière est signé ;
- 8- Abandonnée : l'Utilisateur ou l'Expert ont stoppé l'instruction de la Simulation de calculs.

Une Simulation calculs non validée par l'Expert en charge de la simulation retourne à un statut « En instruction ».

En fonction du Profil, il est proposé un Cadre de saisie, un ou plusieurs Modèles de calculs, un Jeu de données. Le Statut initial est « Brouillon ».

## 2.2 Gestionnaire des scénarios de calculs

L'Administrateur doit être en capacité d'éditer, d'ajouter ou de supprimer un scénario de calculs. La modification d'un scénario de calculs ne doit pas modifier les informations préalablement enregistrées. Exemples de modification de scénario de calculs :

- Modifications du Cadre de saisie « Simulation de calculs » avec modifications des questions posées à l'Utilisateur.
- Ajout d'un Modèle de calculs qui sera proposé à un Utilisateur suivant des paramètres définis sur un Profil.
- Modification des Données contextuelles pour un Gestionnaire financier défini.

### 3. Cadres de saisie

#### 3.1 Simulation de calculs

Une Simulation de calculs se présente par un jeu de questions dépendante du Profil. Une fois les questions renseignées, une Simulation financière est calculée suivant un Scénario de calculs et pourra être éditée par l'Utilisateur avec l'intégration de nouvelles Données de calculs.

Le parcours permet de renseigner divers éléments du projet : dates, durée, personnes impliquées, désignation d'un partenaire (cf. partie B.7-1).

Une Simulation de calculs peut intégrer plusieurs personnes. Chaque personne, ayant un Profil Utilisateur actif, ajoutée à une Simulation de calcul finalisée sera alertée sur son tableau de bord de son intégration avec le nom de l'Utilisateur éditeur de la Simulation de calculs et lui demander l'accès à la Simulation de calculs en tant qu'Utilisateur consultant.

Le parcours peut être interrompu à tout moment, il doit être sauvegardé pour être repris ultérieurement.

Dès que l'utilisateur a finalisé sa préparation, il peut changer le Statut de la Simulation de calculs pour prise en charge par un Expert.

Une fois validée, la Simulation de calculs génère une Annexe financière.

Une Simulation de calculs future doit permettre de proposer les coûts ayant servi à une Simulation de calculs antérieure.

#### 3.2 Simulation avancée de calculs

Une simulation avancée de calculs se présente sous la forme d'un formulaire permettant de désigner ou modifier un Utilisateur, sélectionner un Cadre de calcul, un Modèle de calculs, modifier un Jeu de données ou des Données de calculs, sélectionner ou modifier diverses informations du projet, ajuster des propositions financières, ajouter des informations complémentaires comme une référence ou des éléments de facturation par exemple.

Une simulation avancée de calculs génère un bilan financier détaillé.

Une simulation avancée de calculs peut être générée à partir d'une Simulation de calculs. La simulation de calculs révisée doit être disponible sur l'espace Utilisateur.

A l'instar de la simulation de calculs, une simulation avancée de calculs intègre les fonctionnalités de sauvegarde d'une simulation, de désignation de partenaires.

Un Expert renseigne lors de la modification de Statut « En validation » les Superviseurs à associer. Il peut être associé un Superviseur auquel de sa structure auquel il est rattaché ou un autre Superviseur qu'il juge nécessaire d'un Gestionnaire financier ou d'un Etablissement.

Une fois validée, la Simulation avancée de calculs génère une Annexe financière et un Bilan financier.

## 4. Outputs

### 4.1 Annexe financière

L'Annexe financière est constituée des résultats d'une Simulation de calculs ou Simulation de calculs avancée appliqué dans un Scénario de calculs avec les données fournies lors de la simulation. Une Annexe financière est présentée sous un format tableau, suivant un modèle défini et associé au Scénario de calculs, avec possibilité d'afficher ou non des détails de coûts. Par exemple les Frais de fonctionnement peuvent être agrégés ou détaillés.

Une Annexe financière basée sur une Simulation de calculs est un document non contractuel intégrant un filigramme associé.

Une Annexe financière basée sur une Simulation avancée de calculs devient un document précontractuel si la simulation est en statut « Acceptée ».

Une Annexe financière peut être présentée sous un format pdf ou Word, elle est enregistrée dans l'espace documentaire et associée à la Simulation de calculs.

Exemple de modèle d'Annexe financière :

Contributeurs		Coût HT (Euros)
SC	Titulaires	0,00 €
	Contractuels	
	<b>Salaire des Contributeurs (chargés environnés)</b>	<b>0,00 €</b>
IN	<b>Investissements établissements antérieurs au projet</b>	<b>0,00 €</b>
Frais spécifiques à l'Etude		Coût HT (Euros)
SPR	Salaires Personnels Recrutés	0,00 €
M	Matériels (achats, amortissements,...)	0,00 €
C	Consommables (produits biologiques, chimiques, échantillons, fournitures diverses ...)	
ST	Sous-traitance à charge du Laboratoire	
F	Fonctionnement (déplacements, accès aux publications, frais divers...)	
FS	<b>Total Frais Spécifiques (SPR + M + C + ST + F)</b>	<b>0,00 €</b>
FE	Frais d'Environnement pour la réalisation de l'Etude	0,00 €
PE	Participation à l'Environnement	0,00 €
V	<b>Contribution à la valorisation scientifique et liberté d'exploitation</b>	<b>0,00 €</b>
CC	<b>Coût Complet Etude (SC + IN + FS + FE)</b>	<b>0,00 €</b>
PF	<b>Participation Financière (FS + PE + V)</b>	<b>0,00 €</b>
CIE	Coût Investissement Etablissements (FE- PE + SC + IN)	0,00 €
TIE	Taux Investissement Etablissements (CIE / CC)	0%

## 4.2 Bilan financier

Un Bilan financier est une autre façon de présenter une Annexe financière. C'est un document à usage interne des Etablissements, Gestionnaire financier et Gestionnaire négociation. Un Bilan financier est présenté sous un format tableau, suivant un modèle défini et associé au Scénario de calculs.

Exemple de modèle de bilan financier :

### Bilan financier

Référence AST : Numéro non indiqué      Laboratoire : Labo non renseigné

*Document à usage interne - Ne pas diffuser au partenaire*

#### 1 / Exécution du contrat

Montant disponible pour recrutement	0,00 €
Montant disponible pour les dépenses	0,00 €
<b>TOTAL</b>	<b>- €</b>

#### 2 / Reversement laboratoire

Frais de fonctionnement laboratoire	0,00 €
Marge générée	0,00 €
Reversement valorisation si contrat exécuté	0,00 €
<b>TOTAL</b>	<b>- €</b>

#### 3 / Reversement établissements

Frais d'hébergement (coût de négo exclus)	Menu déroulant - Hébergeur - (cliquez ici)	0,00 €
Reversement valorisation à répartir si contrat exécuté (reversement labo exclus)		0,00 €
<b>TOTAL</b>		<b>- €</b>

#### 4 / Coût opérateurs

Frais de gestion contrat	Menu déroulant - Gestionnaire CT - (cliquez ici)	0,00 €
Frais de négociation contrat	AST	0,00 €
Frais de gestion valorisation	Menu déroulant - Mandataire Valo - (cliquez ici)	0,00 €
<b>TOTAL</b>		<b>- €</b>

#### 5 / Intéressement chercheurs

Montant d'intéressement total si contrat exécuté	0,00 €
--	--------

## D. Parcours utilisateur

Dans cet exemple, le Professeur Umberto travaille pour la structure de recherche le LABO et a été contacté par la société SAVOIR pour la mise en place d'une collaboration de recherche pour début septembre 2025, la société demande au Professeur d'avoir une simulation du coût de la collaboration.

Le LABO est une unité de recherche de l'UNIVERSITE, les activités de recherche sont gérées financièrement par une entreprise tierce nommée GEST et les négociations sont menées par un service externalisé à l'UNIVERSITE nommé NEGOT. Le LABO est dirigé par le Professeur Diego.

NEGOT a plusieurs comptes sur des profils experts pour l'ensemble de ses chargés d'affaires et un compte superviseur pour le responsable du service. NEGOT n'a pas défini pour le LABO d'expert en charge des négociations. Un profil générique de NEGOT est toutefois associé au LABO.

GEST dispose d'un compte superviseur pour le responsable de cette entreprise.

UNIVERSITE dispose d'un compte superviseur pour le responsable du service recherche-valorisation de l'UNIVERSITE.

Après avoir rédigé le programme scientifique du projet, le Professeur Umberto se connecte pour la première fois sur AnnexLab pour créer une simulation de calculs.

A la première connexion, une comparaison du nom, prénom, unité de recherche avec les données de référence permet d'identifier le Professeur Umberto et de créer sa fiche profil utilisateur. Le Professeur complète les informations de contacts et renseigne son mot de passe.

Il entame une première simulation par un questionnaire :

*Avez-vous un partenaire identifié ?* Réponse : coche « Oui ». Il s'en suit les questions suivantes :

*Origine du partenariat : Avez été contacté par le partenaire ou vous avez contacté le partenaire ?* Réponse : coche « contacté par le partenaire »

*Avez-vous déjà collaboré précédemment ?* Réponse : coche « Non »

*Vos discussions avec le partenaire sont-elles couvertes par un Accord de Confidentialité ?* Réponse : coche « Non »

⇒ Nouvelle question associée au choix : *Souhaitez-vous qu'un accord de confidentialité puisse être réalisé dans les meilleurs délais ?* Réponse : coche « Oui » => Comme il n'a pas été défini d'expert par NEGOT, un

message automatique est transmis au superviseur de NEGOT pour prise en charge de l'accord de confidentialité.

*Identifier le partenaire* : le Professeur rentre par un moteur de recherche le nom de la société SAVOIR et sélectionne l'entité correspondante.

Dans l'espace superviseur de NEGOT, une alerte est transmise pour mise en place d'un accord de confidentialité pour le Professeur Umberto avec la société SAVOIR indiquant une référence AnnexLab pour accéder aux informations du projet.

Etant donné qu'il n'y a pas d'autres partenaires, le Professeur passe aux questions suivantes.

*Quelle typologie de partenariat avez-vous envisagé ?* Sélection : Collaboration de recherche avec un thésard CIFRE

- ⇒ Nouvelle question associée au choix : *Le soutien de la thèse est-elle validée par l'ANRT ?* Réponse : coche « Oui »
- ⇒ Nouvelle question associée au choix : *Avez-vous le numéro ANRT ?* Réponse : coche « Oui », le Professeur entre la référence ANRT

*Avez-vous défini votre programme de recherche ?* Réponse : coche « Oui »

- ⇒ Le Professeur charge le document associé.

*Intitulé de l'étude ?* Réponse dans le champ de saisi : « étude du comportement d'un nouveau matériau soumis à de fortes contraintes ».

*Durée de l'étude ?* Compte-tenu de la typologie de sélection, le champ de saisi indique 36 mois. Le Professeur ne change pas cette valeur.

*Avez-vous estimé le temps que vous allez consacrer à votre projet ?* Le Professeur indique travailler sur la durée complète du projet avec un taux d'implication de 10% de son temps.

*D'autres chercheurs sont-ils impliqués dans votre projet ?* Le Professeur Umberto coche « Oui », il souhaite travailler avec le Professeur Ursule sur le projet. Le profil du Professeur Ursule étant disponible dans les données de référence, il le sélectionne et indique une durée de 18 mois avec un taux d'implication de 5%.

*Avez-vous des embauches à prévoir dans votre projet ?* Le Professeur Umberto coche « Oui », il souhaite associer un stagiaire pendant une durée de 6 mois. Il renseigne la typologie d'embauche et la durée. Il est précisé l'embauche sera réalisée par GEST avec le coût moyen enregistré sur le profil de GEST pour ce type de contrat.

*Avez-vous estimé vos besoins ou coûts associés au projet ?* Réponse : coche « Oui »

- ⇒ Affichage d'un tableau



- A la ligne déplacements : Le Professeur indique 1 A/R Bordeaux-New York et une somme de 2000 €
- ⇒ Le LABO étant doté d'un spectromètre qu'il souhaite utiliser, il recherche si une fiche équipements est disponible. Le Professeur Ursule ayant utilisé le matériel dans une précédente étude, la fiche est disponible et la sélectionne. Il indique un taux d'utilisation de 5% pour le projet.

Le Professeur Umberto n'ayant pas d'autres informations à indiquer il valide la simulation de calculs.

- ⇒ Le statut de la simulation de calculs passe au statut « Finalisée ».
- ⇒ Le Professeur Umberto reçoit une notification de transmission de l'information et une fiche au format pdf dresse une première version de la simulation de calculs.
- ⇒ Le Professeur Ursule reçoit une notification sur son espace utilisateur qu'il a été intégré à un projet de collaboration avec la société SAVOIR par le Professeur Umberto. Il peut accéder à la fiche créée.
- ⇒ Le directeur du laboratoire Diego reçoit une notification sur son espace utilisateur que le Professeur Umberto est en préparation d'une nouvelle collaboration. Il peut accéder à la fiche créée.
- ⇒ Le superviseur au sein de NEGOT reçoit une notification d'une simulation d'un montage financier validé par le Professeur Umberto à prendre en charge.

Le superviseur de NEGOT désigne le chargé d'affaires Nicolas pour l'instruction du dossier.

Nicolas dispose d'un compte Expert associé à NEGOT et rattaché à son superviseur. Nicolas ayant reçu une alerte de son superviseur, il ouvre, à partir de son tableau de bord les éléments du dossier pour en prendre connaissance sur son espace expert. Le statut de la simulation de calculs passe au statut « En instruction ».

Le Professeur Umberto reçoit une alerte que sa simulation a été prise en charge par Nicolas et peut accéder à ses coordonnées.

Après discussion avec le Professeur Umberto, Nicolas intègre des frais complémentaires de « participations aux congrès », ajuste la ligne déplacements, intègre un calendrier de facturation, modifie le taux de frais de gestion indiqué pour LABO. Une fois les changements effectués, Nicolas met en validation la simulation corrigée.

- ⇒ Le statut de la simulation de calculs passe au statut « En validation ».
- ⇒ Les corrections sont apportées dans l'espace du Professeur Umberto qui reçoit une notification d'une mise à jour de la simulation. Une fiche bilan financier provisoire est disponible sur les espaces de Nicolas et du Professeur Umberto.
- ⇒ Le superviseur de GEST reçoit une notification d'une simulation à valider.

Après visualisation de la simulation, il s'avère que la gratification de stage indiquée est erronée, le superviseur de GEST corrige et valide la simulation.

- ⇒ Nicolas reçoit sur son espace l'informations des corrections apportées et la validation de GEST.
- ⇒ Une demande de validation est transmise au superviseur de NEGOT pour validation finale. Celui-ci n'ayant pas de remarques valide la simulation.
- ⇒ Les corrections sont apportées dans l'espace du Professeur Umberto qui reçoit une notification d'une mise à jour de la simulation et du changement de statut « Validée ».

Après discussion entre la société SAVOIR et Nicolas, un accord est trouvé et la simulation financière acceptée. Nicolas passe la simulation au statut « Acceptée ».

- ⇒ Les Professeurs, directeur du LABO, les superviseurs de NEGOT et GEST reçoivent une notification du changement de statut.
- ⇒ L'UNIVERSITE reçoit une notification sur un montage financier accepté et accède aux documents.
- ⇒ Une fiche « annexe financière » est disponible dans les espaces.
- ⇒ Un bilan financier final est disponible.
- ⇒ Le superviseur de GEST étant désigné gestionnaire du contrat exporte les éléments financiers pour l'intégrer dans son système d'informations.
- ⇒ Nicolas exporte les éléments financiers pour l'intégrer dans son système d'informations.

Nicolas procède à la mise en signature du contrat. Une fois le contrat signé, il fait basculer le statut du contrat en « Contrat signé » et charge la version signée en pdf.

- ⇒ Les Professeurs, directeur du LABO, les superviseurs de NEGOT et GEST reçoivent une notification du changement de statut et l'accès au document.