



Thématique :

MYTOUTATICE

Sponsor : Rectorat de l'académie de Rennes



**ACADÉMIE
DE RENNES**

*Liberté
Égalité
Fraternité*

Ce document ne doit pas excéder 15 pages

CONTACT POUR LE CHALLENGE

Nom, Prénom : Bac Christine

Fonction : Déléguée académique au numérique

**Numéro de téléphone : 02 23 21 76 76 – 06 07
25 52 36**

RESUME DU CHALLENGE (5 LIGNES MAXIMUM)

Le défi vise à fournir un espace numérique personnel constituant un véritable cartable numérique pour les élèves, sécurisé, respectueux de la vie privée, pérenne et déménageable. Ce challenge s'inscrit dans le projet académique, il contribue aux thématiques du projet académie Horizon 2025. Il a l'ambition de fournir un outil commun garantissant la continuité d'utilisation des données créées, obtenues dans les parcours scolaires dans le cadre des études supérieures, puis, plus largement comme citoyen.

Présentation de l'Espace Numérique Personnel (ENP) MyToutatice :



Sommaire

1. CONTEXTE ET OBJECTIFS DU CHALLENGE	3
2. PRESENTATION DU SPONSOR ET EXPRESSION DU BESOIN.....	3
3. ÉTAT DE L'ART ET CHALLENGE A RESOUDRE	3
4. RESULTATS ATTENDUS.....	3
5. ENGAGEMENT DU SPONSOR, ÉQUIPE MOBILISEE ET MODALITES OPERATIONNELLES	3
6. RESSOURCES ET/OU JEUX DE DONNEES PROPOSES PAR LE SPONSOR.....	4
7. DEROULEMENT DU CHALLENGE - METHODOLOGIE.....	4
8. CRITERES DE SELECTION	4
9. RESTITUTION DU CHALLENGE	4
10. PERSPECTIVES ET RETOMBEES POSSIBLES DU CHALLENGE POUR LE LAUREAT	4



1. CONTEXTE ET OBJECTIFS DU CHALLENGE

Objectifs du challenge

L'objectif est de fournir un espace numérique personnel (ENP) constituant un **véritable cartable numérique** pour les élèves, sécurisé, respectueux de la vie privée, pérenne et déménageable.

Ce challenge s'inscrit particulièrement dans les axes **big data** et **outils collaboratifs**.

L'axe Big Data est approché avec la philosophie du **Self Data**. Elle vise à donner à l'individu la maîtrise sur ses données au sein d'un espace inviolable, à partir duquel la personne peut stocker des données, en récupérer auprès de tiers et les fournir à d'autres services. L'ensemble de ses espaces personnels constituent un univers de données personnelles important qui peut se connecter à des services d'exploitation de données externes sous couvert de mécanismes de consentement et d'anonymisation. Le détenteur d'un espace personnel pourra choisir de mettre à disposition des données choisies avec anonymisation ou "pseudonymisation" selon les cas de traitement des destinataires. Dans le cas d'une exploitation de données nécessitant un suivi d'une période à l'autre, la personne sera dépositaire de la clef de jointure des données dites "pseudonymisées". Dans l'esprit du Self Data, l'espace numérique personnel constitue le "**big data**" de l'individu qui potentiellement lui permettrait l'exploitation de ses propres données et de les mettre à disposition de projets "big data" portés par des organismes à des fins de recherche. Ce "**big data**" de l'individu est aussi dénommé Pims, pour Personal information management system ; le système d'information de l'individu (voir le livre blanc #4 de l'Inria " Education et numérique - Défis et enjeux"). Ainsi, l'espace numérique personnel vise à suivre l'individu tout au long de sa scolarité et même au-delà. Il est attendu que le déménagement des données, leurs portabilités, soit prouvé dans le cadre de ce challenge.

Le caractère collaboratif enseignants, élèves et parents est réalisé par des fonctionnalités de partage, d'écriture à plusieurs mains dans des notes et fichiers bureautiques, d'échanges de données. Pour cet axe, le challenge sera de se connecter aux fournisseurs d'identité et de données de l'**ENT Toutatice** afin de récupérer les contacts pour permettre les interactions en fonction des affectations des individus dans les établissements, les classes et les groupes d'option et paramétrer les partages et autres moyens d'échange.

Le challenge technique est de s'interfacer dans l'écosystème de l'éducation avec notamment la récupération des données qui devra s'appuyer sur des protocoles sécurisés respectant le privacy by design tel que préconisé par le RGPD : consentement de l'utilisateur pour contrôler les échanges de données ; anonymisation ou pseudonymisation pour limiter les expositions de données au juste besoin ; portabilité des données pour les réutiliser ailleurs ; traçabilité des accès pour permettre l'exercice des droits par l'individu. Il permettra d'étudier une mise à l'échelle progressive pour accompagner le changement en termes d'usage et également de montée en charge. L'ENP permet l'ouverture des données vers des systèmes en capacité de les exploiter de façon intelligente, automatisée et sécurisée.

D'un point de vue économique ce défi permet de répondre à l'absence d'une solution commune pour tous les élèves, pérenne pour leur scolarité et indépendante des solutions d'ENT. Elle a pour ambition d'être le commun numérique entre les offres de services portées par les différents acteurs participant à la mission de service public de l'Éducation dans les territoires et ainsi atténuer les ruptures d'usage et pertes données au gré des orientations des élèves.

Sur le plan sociétal, ce défi permet d'engager une réelle sensibilisation des élèves à la maîtrise de leurs données et les mettre en condition d'un auto-apprentissage tout au long de leur scolarité. L'ENP constitue un outil d'apprentissage pour faire de nos élèves des citoyens libres et responsables dans un environnement social et culturel faisant de plus en plus appel au numérique.

Conscient que l'impact principal en matière de GreenIT s'effectue au niveau des datacenter, le challenge veillera à privilégier un fournisseur d'hébergement engagé dans une démarche d'innovation GreenIT.



Contexte et enjeux du challenge

Ce défi s'inscrit dans le contexte de mise en œuvre d'un **espace numérique personnel** pour les agents de l'académie de Rennes pour répondre aux enjeux d'un environnement de travail numérique de l'agent portés par la Dinum, Direction interministérielle du numérique.

L'académie de Rennes est lauréate du **programme d'investissement d'avenir** (PIA) **Environnement de travail numérique de l'agent** (Etna) avec le projet MyToutatice.cloud. Dans ce cadre de préfiguration, elle a déployé la solution Open Source Cozy développée entre autres par la startup CozyCloud. Ce premier déploiement constitue une expérience solide pour construire l'Espace numérique personnel de l'élève (ENP).

L'académie de Rennes, dans le cadre d'un partenariat avec la **Région Bretagne** et le **Département d'Ille-et-Vilaine**, met en œuvre depuis 2011 l'Espace Numérique de Travail **Toutatice**. Les équipes de la Direction des Systèmes d'Information et de l'Innovation de l'académie sont en pleine maîtrise du socle de l'ENT et sont en mesure de faire évoluer les architectures pour ouvrir autant que possible l'accès aux données et ressources depuis l'ENP. Elles seront en mesure d'accompagner le lauréat dans la réalisation des fonctionnalités demandées.

Il n'y a pas de freins identifiés à la réalisation du défi mis à part des limitations d'accès à des données détenues par des applications. Ces limitations sont circonstancielles et n'empêcheront pas la réalisation du défi.

2. PRESENTATION DU SPONSOR ET EXPRESSION DU BESOIN

Présentation du sponsor et expérience sur la thématique

L'académie de Rennes met en œuvre l'**espace numérique de travail Toutatice** depuis 2005. Elle a développé un savoir-faire avéré dans la conception de **solutions techniques innovantes et interopérables** les unes avec les autres. Ce savoir-faire est reconnu au niveau national par la Direction du numérique pour l'Éducation (DNE). Cette dernière s'est appuyée sur les compétences de la DSII pour la **conception du service d'authentification** national **EduConnect** afin de valider la bonne articulation avec un ENT. L'académie de Rennes a joué le rôle d'ENT pilote pendant plus d'un an pour ce changement stratégique. Elle a contribué à lever les freins techniques et à formaliser une politique d'accompagnement au changement qui se décline actuellement dans les autres académies. La DSII de l'académie a développé une ingénierie avancée en matière de traitement des données dans un cadre respectueux. Elle réalise notamment l'**anonymisation des données d'identité** pour approvisionner les environnements de test représentatifs permettant la qualification fonctionnelle et technique des solutions d'ENT avec EduConnect ainsi qu'avec le GAR (service sécurisé d'accès aux ressources numériques pour les collèges, lycées et écoles primaires).

L'équipe travaille depuis 2011 avec une startup française pour la **réalisation du socle de l'ENT Toutatice**. Au besoin, pour des services demandés par les utilisateurs, l'équipe a développé une forte expérience dans la rédaction d'appels d'offre pour compléter l'offre de service de l'ENT.

L'équipe travaille enfin avec une startup française depuis 2017 pour la **mise en œuvre des espaces numériques personnels des agents**. Un deuxième marché est actuellement en cours avec cette dernière permettant l'achat de prestations d'évolution du produit sous licence libre et de fourniture d'hébergements de Cozy.

Sur le plan de l'accompagnement des usages, les coopératives pédagogiques, issues du projet eFran Interactik, constitué du réseau des formateurs académiques au numérique (Résentice - Erun), auquel s'ajoute en établissement, les référents pour les ressources et usages pédagogiques du numérique (RRUPN) et les référents à la protection des données scolaires (RPDS) des établissements, sont déjà engagés dans l'accompagnement des agents, et seront à nouveau mobilisés par la DAN et la DAN adjointe pour celui des élèves. L'implication des corps d'inspection et des personnels d'encadrement, déjà utilisateurs de ce service, est inscrit dans cet accompagnement. Cet accompagnement est un élément stratégique primordial dans la réussite du projet.



Description du besoin spécifique et premiers cas d'usage pendant/après le challenge

De façon synthétique, il est attendu que les objectifs d'usages suivants soient adressés :

- **Collecter, gérer et valoriser ses données :**
 - Gérer ses propres données en autonomie ;
 - récupérer les données détenues par des applications (bulletin de note, devoirs, diplômes, compétences, certificats...)
 - constituer un portfolio à partir des données récupérées et produites en son sein ;
 - exposer ses données sous son propre contrôle à des applications tierces (CV en ligne, espaces collaboratifs de l'ENT, téléservices d'orientation scolaire...) ;
 - gérer les consentements des accès à ses données dans un registre ;
 - être "déménageable" au gré des orientations choisies ;
- **Favoriser la collaboration**
 - Travailler de manière collaborative avec ses camarades ;
 - interagir avec ses enseignants, notamment par l'accès à des ressources préparées et la remise de travaux ;
- **Développer les interactions ENP-ENT**
 - Faire de l'ENP le point d'entrée pour l'accès aux ressources et applications de l'espace numérique de travail (ENT) sans ré-authentification ;
 - permettre l'utilisation des contenus de l'ENP (fichiers, notes) depuis mes espaces de cours Moodle ;
 - permettre l'utilisation des contenus de l'ENP (fichiers, notes) depuis mes espaces collaboratifs Triskell (version de Tribu déployée dans l'ENT académique) ;
- **Faciliter les accès et les mobilités :**
 - Gérer ses comptes d'accès aux ressources extérieures à l'ENT en s'appuyant sur un gestionnaire de mots de passe ;
 - être intégré à l'environnement scolaire et gérer les utilisations partagées des équipements en établissement et des ordinateurs familiaux ;
 - permettre le suivi par la famille, notamment pour les élèves de moins de 15 ans.

Premier cas d'usages en collège et lycée pour des activités d'enseignants avec les élèves

M. Durant est enseignant de **français** en collège. Il a 3 classes de 4ème en français cette année.

Il va étudier cette année des œuvres littéraires pour un travail autour de la **fiction pour explorer les relations entre le monde réel et la fiction** en demandant aux élèves de faire des résumés d'une œuvre littéraire étudiée en classe mettant en avant cette relation. Pour cette activité, lui et les élèves utiliseront les applications **Drive**, **Notes** et **Photos**.

Pour cette activité, **l'enseignant** utilisera les applications suivantes :

- L'application **Drive** pour mettre à disposition des élèves un certain nombre de photos libres de droit permettant d'illustrer le résumé au travers d'un dossier partagé

Pour cette activité, **les élèves** utiliseront les applications suivantes :

- L'application **Notes** pour dans un premier temps rédiger un texte individuel, le résumé d'une partie de l'œuvre étudiée puis dans un second temps, mettre en commun avec les autres membres du groupe afin d'avoir un résumé complet de l'œuvre sur une note partagée. Une fois le résumé finalisé par le groupe, il sera partagé avec l'enseignant.



- L'application **Drive** pour récupérer les photos mises à disposition par l'enseignant pour illustrer le résumé et les intégrer dans la note partagée.
- L'application **Photos** pour stocker d'autres photos qu'ils auraient choisis et les partager avec les membres du groupe.
- L'application **Pass**, véritable coffre-fort de mots de passe, pour enregistrer l'identifiant et le mot de passe permettant d'accéder à la plateforme de classe virtuelle "**Ma classe à la maison**" du CNED pour travailler et échanger en ligne avec les autres membres du groupe.

Mme Simon est enseignante **d'histoire-géographie** en lycée. Cette année, elle enseigne l'histoire-géographie aux élèves des classes de terminale technologique.

Elle va travailler une partie de l'année avec ses élèves sur le thème "**La France et ses régions dans l'Union Européenne et dans la mondialisation**" et plus particulièrement sur le sujet d'étude "**le centre spatial guyanais (Kourou) : coopérer pour s'affirmer à l'échelle mondiale**". Pour cette partie du programme, elle préparera un grand nombre de documents ressource qu'elle mettra à disposition des élèves en partageant un dossier dans l'application **Drive** dans son ENP. Elle mettra également à disposition des élèves plusieurs modèles de documents leur permettant de rendre les résultats de leurs analyses :

- des **fichiers de traitement de texte** pour une synthèse écrite suite à l'analyse de l'ensemble des documents;
- des **fichiers de tableurs** permettant de mettre en avant certains éléments chiffrés (évolution de l'activité industrielle, des différents marchés ...) et de proposer des représentations graphiques (courbes d'évolution, histogrammes, diagrammes de répartition, ...);
- des **modèles de diaporama** qui serviront de support à la présentation qui sera faite à l'oral par chacun des groupes de la classe.

Le travail se faisant en groupe de 3 élèves, ils devront collaborer et travailler sur des documents communs pour faciliter les interactions et ainsi éviter les nombreuses versions de fichiers. Les élèves pourront ainsi télécharger dans le **Drive** de leurs propres ENP les modèles proposés par leur enseignante puis les partager avec les autres membres du groupe mais également avec l'enseignante pour qu'elle puisse suivre le travail du groupe et les accompagner au mieux.

En s'appuyant sur la fonctionnalité d'édition des documents en ligne avec la suite bureautique **OnlyOffice**, les élèves du groupe pourront travailler en édition à plusieurs sur le même document en toute simplicité et de manière transparente. L'enseignante pourra également assurer le suivi du travail du groupe.

Le jour de la présentation, les élèves auront à leur disposition tous les documents dont ils ont besoin et auront très facilement accès à leur diaporama, support de leur présentation orale.

Deuxième cas d'usages en collège et lycée pour des activités d'enseignants avec les élèves

M. Thomas est enseignant l'**anglais** en collège. Il enseigne cette année l'anglais à 3 classes de troisième. Dans le cadre de la mise en œuvre de la composante "**production orale : parler en continu / réagir et dialoguer**", les élèves de M. Thomas seront amenés à "**comprendre et s'exprimer dans une langue étrangère**". L'activité proposée par l'enseignant se fera en groupe de 4 élèves. Chaque groupe a en charge la présentation d'un film et doit convaincre la classe de le choisir pour qu'il soit projeté lors d'une prochaine séance.

Chaque groupe dispose d'un dossier documentaire différent en fonction du film retenu (bande annonce, extrait de film, interview d'acteurs, avis de spectateurs, site internet du film, page Wikipédia...) sur lequel les élèves s'appuient pour faire leur présentation orale. Ces dossiers ont été préparés par M. Thomas et déposés sur son **Drive**. L'enseignant ayant constitué les groupes dans l'application **Contacts**, il peut aisément partager les dossiers aux différents groupes.

Chaque membre du groupe prend en charge un aspect spécifique de la présentation du film (informations générales sur le film, histoire, acteurs, réception du film par le public et récompenses...).



Le travail collectif se fait directement en ligne en utilisant l'application **Notes**. Cette présentation pourra également s'appuyer sur un diaporama élaboré collectivement dans à l'aide de la suite **OnlyOffice**, l'éditeur de documents en ligne intégré aux ENP.

Pour évaluer la production orale en continu, M. Thomas demande aux élèves d'enregistrer en amont leur présentation à l'aide d'un baladeur MP3 disponible dans la valise de baladodiffusion ou directement avec leur smartphone. Ceci offre à M. Thomas la possibilité d'évaluer individuellement tous les élèves sans trop empiéter sur le temps de cours. Les élèves pourront ensuite stocker leurs productions orales grâce à l'application **Drive** de leur ENP.

L'ensemble des productions orales seront ensuite partagées sur l'espace **Moodle** de l'établissement également connecté à Toutatice. Pour cela, les élèves se connecteront à l'espace **Moodle** de leur classe et en parcourant le **Drive** de leur ENP, ils pourront sélectionner les éléments qu'ils souhaitent partager avec l'ensemble de la classe (présentation orale de leur partie, captation vidéo de la présentation faite en classe en groupe, diaporama support de la présentation, ...).

En amont des présentations faites en classe en groupes, les élèves pourront écouter les présentations enregistrées par leurs camarades et préparer les questions qu'ils souhaitent poser.

Troisième cas d'usages en collège et lycée pour des activités d'enseignants avec les élèves

Mme Martin est enseignante de **mathématiques** en lycée. Elle est également **professeure principale** d'une classe de terminale. Durant l'année de terminale, Mme Martin devra travailler en collaboration avec M. Henri, **psychologue de l'Éducation Nationale** (Psy EN) du lycée, pour accompagner les élèves dans leur choix d'orientation post-bac.

Pour ce travail, Mme Martin et M. Henri pourront s'appuyer sur l'ensemble des éléments que possèdent chaque élève sur son propre parcours d'apprentissage. Au cours des dernières années, les élèves ont collecté de très nombreuses données personnelles les caractérisant dans le **Drive** de leur ENP qu'ils vont pouvoir aujourd'hui exploiter pour faire des demandes d'orientation les plus judicieuses et les mieux adaptées à leur profil.

Pour ce travail, les élèves pourront s'appuyer sur les différentes **attestations** (ASSR, ...), les **certifications** (Pix, ...), les **diplômes** qu'ils ont obtenu ces dernières années et qui ont été collectés à l'aide de nombreux **connecteurs** spécifiques puis stockés dans le **Drive** de leur ENP. Les **bulletins scolaires** des dernières années seront également exploités puisqu'ils ont été collectés par le **connecteur "Vie scolaire"** depuis leur entrée au collège. D'autres éléments pourront venir enrichir le profil de l'élève comme les travaux réalisés sur la plateforme d'apprentissage **Moodle**, les informations liées aux activités en lien avec le CDI (ouvrages empruntés, ...) par exemple.

A l'aide de l'application d'**Open Badge** intégrée à l'ENP, ils pourront également valoriser et mettre en avant toutes les compétences qu'ils ont pu acquérir aussi bien dans le cadre scolaire que lors des activités personnelles (milieu associatif, sportif, culturel, ..., engagement citoyen, ...).

A l'initiative de l'élève, tous les éléments qu'il souhaite valoriser et mettre en avant de la cadre de son orientation pourront être agrégés dans un **portfolio personnel** qu'il pourra partager dans son dossier **Parcoursup** au travers de l'application **Portfolio** intégrée à son ENP ou d'une note Cozy spécifique.

Ce portfolio personnel pourra être le point de départ de discussions avec M. Henri, le Psy EN, pour travailler sur l'orientation avec les élèves qui n'ont pour l'instant aucune idée sur leurs choix d'orientation.

A l'issue de leur scolarité au lycée, les élèves pourront conserver l'ensemble de leurs données (documents, notes, contacts, partages, ...) grâce à la fonctionnalité de **déménagement** qui permet de récupérer le contenu de leur ENP et, s'ils le souhaitent, de le déménager chez un nouvel hébergeur.

3. ÉTAT DE L'ART ET CHALLENGE A RESOUDRE

Élèves et enseignants réalisent leurs activités d'apprentissage et d'enseignement dans une situation de nomadisme permanent : travail au lycée, dans les transports, à la maison, etc. Ils changent de classe, d'établissement, poursuivent leurs études. Différents équipements sont utilisés pour réaliser ces



activités : ceux de l'établissement, les leurs, ceux de la famille. Dans cette situation et avec ces équipements, de nombreuses données sont produites par et pour ces utilisateurs.

Par ailleurs, le Règlement général de protection des données (RGPD) introduit le principe de la portabilité des données personnelles. Les élèves doivent pouvoir les récupérer lorsqu'ils quittent leur établissement, quelle que soit leur dispersion dans différents services en ligne : les services de vie scolaire (relevé de notes, emploi du temps, ...), dans les applications d'e-learning, sur les serveurs pédagogiques, etc.

À partir de ces constats, le challenge a l'ambition de mettre à disposition des élèves un espace numérique personnel (ENP) compatible avec tout type de terminal, accessible en ligne, qui leur permet de collecter des contenus personnels dispersés, de stocker leurs productions, etc. Ainsi, les élèves pourront accéder à leurs données année après année, et assurer la continuité de leurs parcours. L'intégralité des contenus de cet espace numérique personnel sera récupérable par son propriétaire à tout moment.

Ce « cloud personnel » permettra aussi aux élèves de constituer leur portfolio avec les productions personnelles liées à leurs apprentissages et à leur orientation, leurs expériences et leurs compétences, en les partageant avec qui ils le souhaitent.

Dans un esprit de responsabilisation des élèves, cette évolution de l'espace numérique de travail (ENT) « Toutatice » vers une plateforme personnelle permettra de créer un véritable lieu privatif d'auto-apprentissage de la gestion de ses données personnelles, de la protection du futur citoyen dans l'usage des services en ligne sur Internet.

Le défi vise à fournir un espace numérique personnel (ENP) constituant un véritable cartable numérique pour les élèves, sécurisé, respectueux de la vie privée, pérenne et déménageable. Cet ENP doit garantir l'accès unique de l'individu à ses propres données. Il doit aussi être utilisable de partout, avec tout équipement et à tout moment. Il lui donne accès aux ressources et applications de son espace numérique de travail (ENT). Il doit aussi lui donner la possibilité de récupérer ses données dispersées dans de nombreuses applications qu'il utilise dans le cadre de ses apprentissages. Enfin, il doit lui permettre de partager ses données avec d'autres applications sous son propre contrôle. À ce titre, il s'inscrit particulièrement dans les axes big data et outils collaboratifs.

Ce défi s'inscrit dans une continuité d'innovation qui a commencé par la mise en œuvre d'un ENT pérenne, Toutatice. Il s'agit de transformer cet ENT, offre de service opérée et détenue par un partenariat d'organisme publics (académie et collectivités), en un écosystème numérique centré sur l'individu qui possède ses données tout en bénéficiant des applications et ressources intégrées à l'ENT. L'ambition est de permettre à chaque élève de conserver son ENP tout au long de son parcours et le connecter aux ENT des organismes de l'éducation qui correspondent à son niveau de formation (école, collège, lycée, études supérieures) et au territoire dans lequel il est scolarisé.

Le challenge s'appuie sur le cadre du schéma directeur des ENT et a pour objectif d'être en conformité avec les exigences du RGPD. Le travail de formalisation des conditions générales d'utilisation et de leur acceptation a déjà été réalisé dans le cadre de la fourniture de l'ENP Cozy pour les agents. Dans son parcours de création à son ENP, l'utilisateur prend connaissance des Conditions générales d'utilisation (CGU), des données transmises le concernant. Il est libre d'accepter ces conditions en toute connaissance et transparence. Une fois créé, il est le seul à accéder aux données de son ENP.

Au regard de ces enjeux, l'académie de Rennes ambitionne de mettre des ENP à disposition de **l'ensemble des élèves disposant d'une identité** pour l'accès au numérique éducatif (tous les élèves des écoles, collèges et lycées). Pour ce faire, la solution devra répondre aux standards d'interopérabilité en matière de fédération d'identité et de contrôle d'accès aux données du système d'information de l'ENT Toutatice. Une compatibilité avec le protocole OIDC (OpenID Connect) est exigée.

Toutes les académies sont concernées par le besoin de fournir un ENP tout au long de la scolarité des élèves et adaptable au gré de leurs orientations. La solution devra permettre un hébergement national ou par zone académique. Pour rendre l'individu pleinement autonome, il est attendu qu'elle permette un déménagement de son espace numérique personnel chez un hébergeur de son choix. Afin d'anticiper des potentiels hébergements opérés par des collectivités, il sera apprécié que le découpage en zone puisse se faire selon leurs territoires.



4. RESULTATS ATTENDUS

Pour répondre à ce challenge, l'académie de Rennes souhaite faire adapter la solution Open Source Cozy par le lauréat pour répondre aux besoins des élèves.

Licence GNU Affero Général Public Licence version 3 : <https://github.com/cozy/>

Le prototype devra fournir les fonctionnalités utilisables au regard des objectifs d'usage décrits au paragraphe 1.1.

Objectifs d'usages	Fonctionnalités	Obligatoire / Recommandé
Récupérer les données détenues par des applications	Connecteur Pronote : les bulletins	Recommandé
	Connecteur Sand : les diplômes	Recommandé
	Connecteur PIX : les certifications	Recommandé
Intégrer une application "sac à badges"	Permettre à l'individu de gérer ses propres badges comme dans la solution Badgr et d'assurer la portabilité des badges.	
Constituer un portfolio	Faire évoluer les notes Cozy pour créer des portfolios en mesure d'intégrer les données stockées dans le drive (fichiers, badges, preuves de réussite, images) et les publier sur une page publique du Cozy. Ou développement d'une application de portfolio au sein du cozy.	Recommandé
Exposer ses données sous son propre contrôle à des applications tierces	Développer une interface pour exposer les données stockées dans un format réutilisable (JSON, API) par des applications tierces d'intérêt général et particulièrement de projet de recherche	Recommandé
Gérer les consentements des accès à ses données dans un registre	Disposer d'une interface utilisateur permettant de visualiser les données exposées, leurs destinataires et donner la possibilité de révoquer les accès.	Recommandé
Être "déménageable" au gré des orientations choisies	Réaliser une interface permettant de déménager les données de l'ENP sur un autre hébergement	Obligatoire
Travailler de manière collaborative avec ses camarades	Développer un connecteur permettant de récupérer les contacts : <ul style="list-style-type: none"> • De la classe et des groupes d'option dans l'ENP ; • d'autres élèves de l'établissement avec un principe d'invitation. 	Obligatoire
Interagir avec les enseignants, notamment par l'accès à des ressources préparées et la remise de travaux ;	Développer une interface très simple de distribution / remise de fichiers garantissant que les élèves ne puissent consulter le travail des autres.	Obligatoire
Faire de l'ENP le point d'entrée pour l'accès aux ressources et applications de l'espace	Faire évoluer la page d'accueil des ENP des élèves pour leur permettre d'accéder à leurs applications et ressources fournis par leur ENT.	Obligatoire



numérique de travail (ENT) sans ré-authentification		
Permettre l'utilisation des contenus de mon ENP (fichiers, notes) depuis mes espaces de cours Moodle	Développer une API qui expose les contenus de l'ENP pour être compatible avec le FilePicker de Moodle. Il est à noter qu'il faudra aussi développer la partie cliente dans Moodle.	Obligatoire
Permettre l'utilisation des contenus de mon ENP (fichiers, notes) depuis mes espaces collaboratifs Triskell (version de Tribu déployée dans l'ENT)	Développer une interface pour accéder depuis les espaces Triskell au contenu de l'ENP afin de déposer des fichiers.	Obligatoire
Gérer ses comptes d'accès aux ressources extérieures à l'ENT en s'appuyant sur un gestionnaire de mots de passe	Intégrer un gestionnaire de mots de passe permettant de les stocker, les gérer et les synchroniser sur différents appareils.	Obligatoire
Être intégré à l'environnement scolaire et gérer les utilisations partagées des équipements en établissement et des ordinateurs familiaux	Permettre l'utilisation d'équipements multi-utilisateurs en gérant la déconnexion complète à son ENP, à son application Drive et à son gestionnaire de mots de passe.	Recommandé
Permettre le suivi par la famille, notamment pour les élèves de moins de 15 ans	Étudier un suivi parental des ENP : par accès, par notifications, par la mise en place d'un détecteur de contenus inappropriés...	Recommandé
Permettre d'importer des fichiers volumineux (desktop et mobile)	Améliorer l'import de fichiers volumineux, afficher la progression du transfert et l'état des imports	Obligatoire
Adapter les partages pour l'environnement scolaire	Permettre de faire des partages avec un grand nombre de contacts (250)	Obligatoire
	Permettre le partage par groupe de manière dynamique	Obligatoire
	Décompter le volume de fichiers partagés uniquement dans le drive à l'origine du partage	Recommandé
Intégrer un outil de messagerie instantanée (type tchat)	Permettre aux utilisateurs de créer des fils de discussion privés ou publics en toute autonomie et d'y inviter d'autres utilisateurs à les rejoindre individuellement ou en groupe (suivant les groupes définis dans les contacts)	Recommandé

Le tableau ci-dessus décrit les principales fonctionnalités que nous souhaitons mettre en œuvre. Le candidat peut être force de proposition dans sa réponse concernant l'adaptation de certaines fonctionnalités ou l'ajout de fonctionnalités innovantes non mentionnées dans ce tableau.

5. ENGAGEMENT DU SPONSOR, ÉQUIPE MOBILISÉE ET MODALITÉS OPERATIONNELLES

-

Ce challenge s'inscrit dans le projet académique et en rejoint la conclusion : « **Selon le “mot” de Condorcet, il s'agit “de ne laisser subsister aucune inégalité qui entraîne de dépendance”.** Soyons réunis autour de ces objectifs. Soyons créatifs, confiants et mobilisés pour faire vivre



tous ces projets. Soyons garants d'un esprit d'équipe par lequel les adultes sont capables d'offrir à la jeunesse la plus belle perspective de s'épanouir et de s'accomplir ». Emmanuel ÉTHIS, Recteur de l'académie.

Sur le territoire de l'académie, force est de constater que les élèves utilisent de multiples solutions pour stocker, sauvegarder leurs données ou encore les partager avec leurs camarades. Certaines ne sont pas adaptées à des usages en mobilité permettant un accès de partout, avec n'importe quel terminal (espaces personnels de l'ENT, serveurs pédagogiques internes aux établissements). À défaut certains s'emparent de solutions grand public ne respectant pas le cadre de protection de la vie privée décrites dans le RGPD. Cette situation est source d'inégalités entre les élèves, certains arrivant à s'organiser en autonomie avec des solutions grand public, d'autres, à défaut d'outils communs, sont limités dans leur possibilité d'échange et de partage avec leurs camarades. En cette période de crise sanitaire et d'enseignement hybride, la coopération et la solidarité entre élèves dans les apprentissages est un atout pour la réussite. La généralisation de l'espace numérique personnel permet de lutter contre cette inégalité en évitant notamment qu'ils se rendent dépendants de solutions numériques prédatrices de leurs données et donc, de leur intimité.

Dans le cadre du projet académique, la mise à disposition d'un ENP à chaque élève contribue à développer une culture numérique favorisant l'autonomie des individus dans la maîtrise de leurs données et l'apprentissage de la gestion de leurs multiples mots de passe permettant de se connecter à leurs applications. Elle permet aussi de constituer un socle pour le portfolio des acquis et des compétences avec la possibilité de récupérer des preuves de réussites scolaires (attestations, certificats, diplômes), des expériences, des engagements et des réalisations qui s'appuient sur la validation des compétences transversales (badges) pour les partager ultérieurement avec des services d'orientation mais aussi dans le cadre de leur future insertion professionnelle et formation tout au long de la vie.

Ce challenge s'inscrit dans une continuité d'innovation qui a commencé par la mise en œuvre d'un ENT pérenne, Toutatice. Il s'agit de transformer l'ENT, offre de service opérée et détenue par un partenariat d'organisme publics, l'académie et les collectivités, en un écosystème numérique centré sur l'individu, le rendant maître de ses propres données tout en bénéficiant des applications et ressources intégrées à l'ENT. Cette approche innovante vise aussi à permettre la conservation de chaque ENP par son propriétaire, et ce, tout au long de son parcours de formation. Imaginons un autre modèle d'ENT dans lequel les élèves connecteraient leur ENP aux ENT des organismes de l'éducation dans lesquels ils sont inscrits. Un espace numérique conçu pour la mobilité, le voyage.

Le lauréat réalisera la solution souhaitée en s'appuyant sur une équipe académique. Le chef de projet est Olivier Adam, en tant que délégué à la protection des données et concepteur de l'ENT Toutatice.

	Fonction	Compétences	Contribution
Christine Bac	Déléguée académique au numérique	Expertise didactique et pédagogique - usages pédagogiques à l'École - ouverture sur le territoire (partenariats associés) - politique du numérique éducatif, en lien étroit avec les collectivités territoriales	Pilotage, impulsion, mobilisation, encadrement, accompagnement et formation
Cécile Bourgoin	Déléguée académique adjointe au premier degré	Expertise didactique et pédagogique - usages pédagogiques et responsables à l'École - ouverture sur le territoire (partenariats associés) - politique du numérique éducatif, en lien étroit avec les collectivités territoriales	Représentation des utilisateurs, Apports de vision Coordination de l'accompagnement et de la formation
Frédérique Bisserier	Responsable DSII	- management, - politique du numérique éducatif en lien étroit avec les collectivités territoriales	Pilotage, impulsion, mobilisation, encadrement



		- ouverture sur le territoire (partenariats associés)	
Olivier Adam	Directeur Technique, DPD, RSSI	Innovation, technologie, connaissance de l'Éducation, architecte, RGPD, SSI	Impulsion Encadrement
Thierry Joffredo	Responsable du pôle de compétences numérique pédagogique	Expertise -usages en établissements, -usages numériques pédagogiques	Représentation des utilisateurs, Apports de vision Coordination de l'accompagnement
Yannick Bré	Product owner	Gestion de projet numérique pédagogique	Encadrement, Garant de la vision
Annabel Bourdé	Scrumaster	Expertise technique, Développement	Encadrement, Expertise technique, Développement.
Sophie Schaal		Gestion de projet transverse Expertise identité numérique	Encadrement, expertise, facilitation
Albane Guihomat	Développeur senior	Expertise technique, Développement	Expertise technique, Développement
Sébastien Simenel	Intégrateur en production	Expertise technique, Expertise identité numérique, Intégration	Expertise technique, Intégration production

Modalités opérationnelles du POC :

L'expérimentation s'adressera à l'ensemble des élèves des collèges et lycées publics de l'académie de Rennes soit potentiellement 170000 personnes concernées.

Les codes sources des évolutions réalisées devront être intégrés dans le SCM de la solution Cozy.

Elles seront intégrées dans les espaces MyToutatice des élèves et pourront bénéficier aux autres utilisateurs MyToutatice voir aux utilisateurs de la solution open source Cozy le cas échéant.

L'intégration sera réalisée par la société Cozy Cloud.

Une plateforme de tests devra être mise en place afin de tester les différents attendus et avant une intégration dans les espaces MyToutatice hébergés par la société Cozy Cloud. Elle devra s'interfacer avec notre plateforme « partenaires » (cf §6) afin de valider les échanges d'information sécurisés entre les deux environnements et avoir des comptes de tests représentatifs des usages par un élève.

6. RESSOURCES ET/OU JEUX DE DONNEES PROPOSES PAR LE SPONSOR

L'équipe a déjà mis en place une plateforme « partenaires » permettant de reproduire un environnement complet de l'ENT Toutatice (référentiel annuaire, fédération d'identité, APIs, etc.). Il est ouvert sur l'extérieur. Toutes les données présentes sur cette plateforme sont représentatives des structures (établissements, classes, options), de l'offre de services et de l'organisation académique. Les données d'identité sont préalablement anonymisées. Cette plateforme permet donc de tester la mise en place



des espaces numériques personnels et leur intégration dans l'écosystème de l'Éducation avec des données représentatives et des comptes de tests.

Elle a permis la recette de l'intégration d'EduConnect dans l'ENT, mais aussi celle de la solution d'ENP Cozy pour les agents, ainsi que d'autres services développés par les partenaires (académie et collectivités).

7. DEROULEMENT DU CHALLENGE - METHODOLOGIE

Les réalisations de ce challenge s'étaleront sur 18 mois à partir de la date de publication des résultats (T0). A T0 + 1 mois, une roadmap sera définie entre le sponsor et le lauréat afin de prioriser les différentes fonctionnalités qui seront développées dans le cadre du challenge et définir le calendrier de livraison de ces fonctionnalités.

Nous travaillerons de manière itérative afin de délivrer des fonctionnalités au fil de l'eau pendant ces 18 mois. Pour chaque itération, nous définirons l'ensemble des fonctionnalités à mettre en œuvre. Des points de régulation seront mis en place au minimum tous les mois. La roadmap du challenge pourra réévaluée au cours du challenge au terme des itérations.

8. CRITERES DE SELECTION

- Le lauréat devra être en capacité de prendre en charge les demandes d'évolutions de la solution Open Source Cozy pour répondre aux résultats attendus. Il sera demandé au lauréat de :
 - développer et faire évoluer des fonctions existantes d'une application, d'un connecteur, des fonctionnalités, etc,
 - développer de nouvelles fonctionnalités, applications ou nouveaux connecteurs pour faire face à de nouvelles demandes,
 - assurer les corrections des évolutions demandées durant l'année suivant la livraison de la fonctionnalité.

Une expérience dans le développement sur la solution Cozy sera appréciée.

- Les développements devront permettre à l'utilisateur d'accéder et utiliser son E.N.P. depuis n'importe quel environnement (Windows, Mac, Linux, Android, IOS), via un navigateur ou application mobile dédiée :
 - Navigateurs suivants :
 - Desktop :
 - Chrome : 2 dernières versions majeures.
 - Firefox : Dernière version LTS et 2 dernières versions majeures.
 - Edge : 2 dernières versions majeures.
 - Safari : 2 dernières versions majeures.
 - Mobile :
 - Chrome Android : 2 dernières versions majeures.
 - Firefox Android : 2 dernières versions majeures.
 - Safari : 2 dernières versions majeures.
- Il devra reverser les codes sources des évolutions dans le SCM de la solution Open Source Cozy (<https://github.com/cozy/>).
- Il devra assurer la maintenance des développements effectués pendant un 1 an suite à la validation de l'attendu.
- Le lauréat devra être en capacité de mettre en place une plateforme de tests intégrée à l'environnement Toutatice afin de valider les résultats.



- Il devra être en capacité d'intégrer les évolutions publiées dans le SCM de la solution Cozy (<https://github.com/cozy>).
- Le lauréat devra être en capacité de travailler de manière itérative sur le projet, de participer aux points de régulation et de prendre en compte les modifications de roadmap au terme d'itération.
- Le lauréat devra fournir la liste des fonctionnalités recommandées pouvant être prise en charge parmi les fonctionnalités attendues dans le prototype ainsi que les fonctionnalités supplémentaires éventuellement proposées (cf §4)

9. RESTITUTION DU CHALLENGE

La restitution se fera de manière itérative. Chaque développement d'une nouvelle fonctionnalité fera l'objet d'une intégration dans la solution Cozy :

- Chaque fonctionnalité réalisée dans le cadre du challenge devra être accessible sur un environnement de test pour validation. Une fois validée, le lauréat devra intégrer les évolutions réalisées aux codes sources de la solution Open Source Cozy : <https://github.com/cozy/>
- Pour chaque fonctionnalité une documentation nécessaire à l'intégration des évolutions sur les espaces MyToutatice hébergés par la société Cozy Cloud et plus globalement sur les cozy devra être rédigée (document d'architecture, manuel d'intégration...)

10. PERSPECTIVES ET RETOMBÉES POSSIBLES DU CHALLENGE POUR LE LAUREAT

Ce challenge contribue à faire émerger une offre souveraine de cloud personnel pour tout individu en abordant les enjeux numériques de l'Éducation dans les familles et les établissements scolaires. Il permettra de faire de cette offre une solution pleinement respectueuse de la protection des données personnelles au regard du RGPD et exportable dans un premier temps en Europe et plus largement à l'international.

Le lauréat pourra capitaliser sur les développements réalisés et adresser le marché de toutes les académies, voire l'enseignement supérieur, les collectivités, pour répondre aux enjeux d'un cloud personnel souverain respectueux de la vie privée adapté aux missions du service public de l'Éducation.

Par le biais de connecteurs respectant le Self Data, le lauréat pourra rendre portables les données auprès des fournisseurs de services des domaines relevant du périscolaire et des formations privées.

Les élèves pourront disposer d'un moyen de conservation de leurs données personnelles, travailler de manière collaborative avec leurs camarades et enseignants, gérer l'ensemble de leurs mots de passe, accéder en mobilité à leurs données. Ils pourront également découvrir des outils performants et innovants leur offrant de nouveaux usages comme la collecte et la valorisation de leurs données.

L'académie pourra garantir la protection des données avec un cloud maîtrisé, éviter les utilisations à défaut de solutions des Gafam pour échanger et sauvegarder des données scolaires régaliennes.

Pour l'académie, ce challenge permet de garantir la continuité d'utilisation des données créées, obtenues dans les parcours scolaires dans le cadre des études supérieures, puis, plus largement comme citoyen.

Pour le lauréat, le marché de l'éducation française s'ouvre à lui, ainsi que ceux existants à l'international.

Tous les développements seront réalisés en licence libre, le code est ouvert, ainsi, ils bénéficieront au sponsor, au lauréat et la communauté Cozy.

