



MINISTÈRE DE L'ENSEIGNEMENT SUPÉRIEUR ET DE LA RECHERCHE

Liberté

Égalité

Fraternité

Direction Générale de la Recherche et de l'Innovation (DGRI)
Service de la Stratégie de la Recherche et de l'Innovation (SSRI)
Département Services et Infrastructures Numériques (A7)



MINISTÈRE
DE L'ENSEIGNEMENT
SUPÉRIEUR
ET DE LA RECHERCHE

*Liberté
Égalité
Fraternité*



EOSC : RÉALISATIONS ET OPPORTUNITÉS

[Volker Beckmann](#), chargé de mission EOSC au DGRI / SSRI / A7



Faire partie de la transition numérique : une nécessité

- Besoin fortement accru de données, de services et d'e-infrastructures FAIR dans tous les domaines de recherche
- Nous sommes dans la “[Digital Decade](#)”.
- De nouveaux progrès ne sont possibles que si les données (et les services) sont FAIR par conception
- Partage et concentration des ressources (RH, e-infrastructures, financement, ...)



Digital Transition : how to proceed?

- Politiques : développement au niveau européen et national
- Exemples de politiques UE : [Data Act](#), [Data Governance Act](#), [Digital Services Act](#), ...
- Exemples de politiques au niveau national : [Piano Nazionale Scienza Aperta](#) (IT), [Plan National pour la Science Ouverte](#) (FR), US memorandum “[Ensuring Free, Immediate, and Equitable Access to Federally Funded Research](#)”
- [European Data Spaces](#) (Health, Industrial & Manufacturing, Agriculture, Finance, Mobility, Green Deal, Energy, Public Administration, Skills)
- EOSC comme espace de données transversal européen

Transition numérique : comment procéder ?

- Mutualisation : identifier les e-infrastructures clés, les acteurs clés, concentrer les flux de financement
- Fournir des solutions pour la longue traîne de la science, ateliers des données, catalogue des métadonnées, ... : [Research Data Gouv](#) (RDG)

EOSC:

- Développe des solutions dans les projets financés par l'UE (HORIZON-INFRA-EOSC)
- augmenter l'offre de services de l'EOSC (EOSC-Future, procurement, EOSC-Association)
- Assurer la durabilité au niveau européen, national et institutionnel

Transition Numérique en France — préparation feuille de route 2023

EOSC : European Open Science Cloud

Qu'est-ce que l'EOSC ?

- **Web of FAIR* research data and services**
- Accès pour tous les chercheurs européens aux données scientifiques, e-infrastructures et services
- Relier les données / services / infrastructures existants
- Pensez à l'EOSC comme une **interface**
- *Free at point of use*
- L'EOSC va répondre à vos **besoins** de services et données ouvertes, équitables et partagées.

“Il faut également articuler nos actions nationales avec le niveau européen et international. C’est la raison pour laquelle nous participons à l’EOSC (European open science cloud) porté par la Commission européenne [...] pour impliquer l’ensemble des communautés scientifiques dans le mouvement de transformation des données pour qu’elles soient Faciles à trouver, Accessibles, Interopérables et Réutilisables (FAIR).”

Frédérique Vidal

*FAIR : Findable, Accessible, Interoperable, Reusable

Utiliser les services

Consultez les services disponibles sur le portail de l'EOSC :

<https://marketplace.eosc-portal.eu/>

Vous ne trouvez pas ce que vous cherchez ?

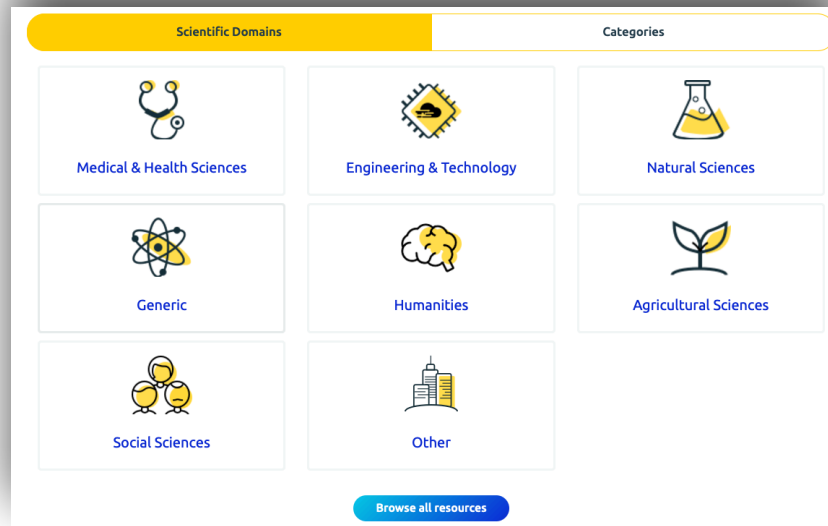
Décrivez votre cas d'utilisation et obtenez le soutien des experts de l'EOSC :

<https://marketplace.eosc-portal.eu/projects>

Fournir des services

<https://providers.eosc-portal.eu/becomeAProvider>

Pensez à l'EOSC comme une **interface**



> 360 services dans le portail

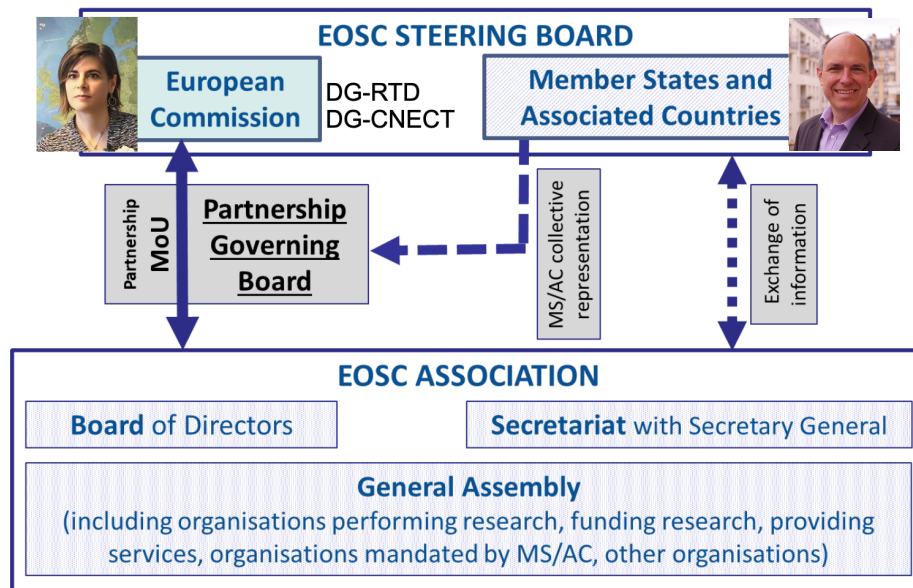
EOSC est un partenariat

- Un des 12 partenariats coprogrammés cadre *Horizon Europe*
- 3 partenaires: Commission Européenne, Etats membres (EOSC-Steering Board), EOSC Association

Les partenaires s'engagent :

- Commission Européenne : ~490 M€ dans [Horizon Europe](#) (2021-2027) pour l'EOSC
- [EOSC Association](#) : fournit les services de l'EOSC (contributions *in-kind*), à un niveau ≥ de la contribution financière de la CE.
- États membres : soutenir l'EOSC par le développement de politiques*, le financement d'infrastructures et d'organisations pertinentes pour l'EOSC, l'aide à la coordination de l'EOSC au niveau national et européen.

* par ex. : [Plan national pour la science ouverte 2021 - 2024 : vers une généralisation de la science ouverte en France](#)



Horizon Europe EOSC Work Program **2021**

HORIZON-INFRA-2021-EOSC-	Acronym	Title	Coordinator	EU budget	Partenaires français
01-01	Skills4EOSC	Skills for the European Open Science Commons: Creating a Training Ecosystem for Open and FAIR Science	GARR (IT)	6.5 M€	CNRS, AMU
01-02	EOSC Focus	EOSC Focus	EOSC Association	4.6 M€	—
01-03	FAIRCORE4EOSC	Core Components Supporting a FAIR EOSC	CSC (FI)	10.0 M€	Inria
01-04	AI4EOSC	Artificial Intelligence for the European Open Science Cloud	CSIC (ES)	5.0 M€	—
01-04	EuroScience Gateway	Leveraging the European compute infrastructures for data-intensive research guided by FAIR principles	Univ. Freiburg (DE)	3.5 M€	CNRS, Univ. Paris
01-04	FAIR-EASE	FAIR EArth Sciences & Environment services	CNRS (FR)	4.7 M€	CNRS, IRD, Univ. Clermont, IFREMER, NEOVIA, Geomatys, POKAPOK
01-04	RAISE	Research Analysis Identifier SystEm	Univ. Thessaloniki (EL)	4.8 M€	—
01-05	FAIR-IMPACT	Expanding FAIR Solutions across EOSC	KNAW (NL)	8.0 M€	INRAE, Inria, CNRS, Obs. de Paris, AMU, E-Science Data Factory, CODATA
01-06	EOSC4Cancer	A European-wide foundation to accelerate Data-driven Cancer Research	BSC-CNS (ES)	7.8 M€	CNRS, Univ. Bordeaux, ECRIN
				54.9 M€	

Quelques observations

HORIZON-INFRA-2021-EOSC-01 :

- consortiums à grande échelle: géographiques **et** thématiques
- acteurs expérimentés de l'EOSC avec quelques nouveaux venus
- forte participation des universités et du secteur privé en France
- 16 bénéficiaires français
- AMU, Univ. Clermont Auvergne : seuls bénéficiaires pas dans l'Association EOSC;
- faire partie de l'association EOSC n'est pas une obligation pour recevoir des fonds (mais les connexions aident à créer des consortiums)
- budget français 9,7 % : ce n'est pas mauvais mais on pourrait faire mieux
- Les partenaires français peuvent être les leaders des consortiums (2/29 HE-INFRA-2021)

Horizon Europe EOSC Work Program 2023

Opening: 22/12/2022; Date limite: 28 mars 2023

Topic HORIZON- INFRA-2023-...	Titre	Type	Budget total [M€]	#projets
EOSC-01-01	Build on the science cluster approach to ensure the uptake of EOSC by research infrastructures and research communities	RIA	25	1
EOSC-01-02	Development of community-based approaches for ensuring and improving the quality of scientific software and code	RIA	8,5	1
EOSC-01-03	Planning, tracking, and assessing scientific knowledge production	RIA	8	1
EOSC-01-04	Next generation services for operational and sustainable EOSC Core Infrastructure	RIA	10	1
EOSC-01-05	EOSC Architecture and Interoperability Framework	CSA	3	1
EOSC-01-06	Trusted environments for sensitive data management in EOSC (expansion to resources provided by public authorities, including national agencies, in highly sensitive areas, like the health sector, governmental statistics or geo-spatial applications)	RIA	15	3
2023-EOSC-01			69,5	8

Préliminaire !

Horizon Europe EOSC Work Program 2023

Opening: 22/12/2022; Date limite: 28 mars 2023

Topic HORIZON-INFRA-2023-...	Description non exhaustive
<p>EOSC-01-01</p> <p>RIA</p> <p>25 M€</p> <p>1 projet prévu</p> <p><i>Préliminaire !</i></p>	<p>Build on the science cluster approach (EOSC-Life, ENVRI-FAIR, ESCAPE, SSHOC, PaNOSC), to ensure the uptake of EOSC by research infrastructures and research communities</p> <p>Third party financing: at least 18 M€, with 100 - 250 k€ per third party grant (duration 12-24 months)</p> <p>Expected outcome:</p> <ul style="list-style-type: none">• Support all researcher communities across Europe to contribute to and benefit from a user-oriented EOSC;• Populate EOSC Exchange with FAIR data, horizontal services and thematic services of relevance to users in several scientific domains and beyond;• Develop and demonstrate through cascading grants concrete scientific benefits of open science and FAIR practices through cross-disciplinary use cases;• Increased alignment of operation of ESFRI and international RIs at the subdomain, domain and interdisciplinary levels in function of the progressive deployment of the EOSC Core, EOSC Exchange and EOSC sustainability models;• Provide feedback and requirements for the evolution of the EOSC ecosystem.

Horizon Europe EOSC Work Program 2024

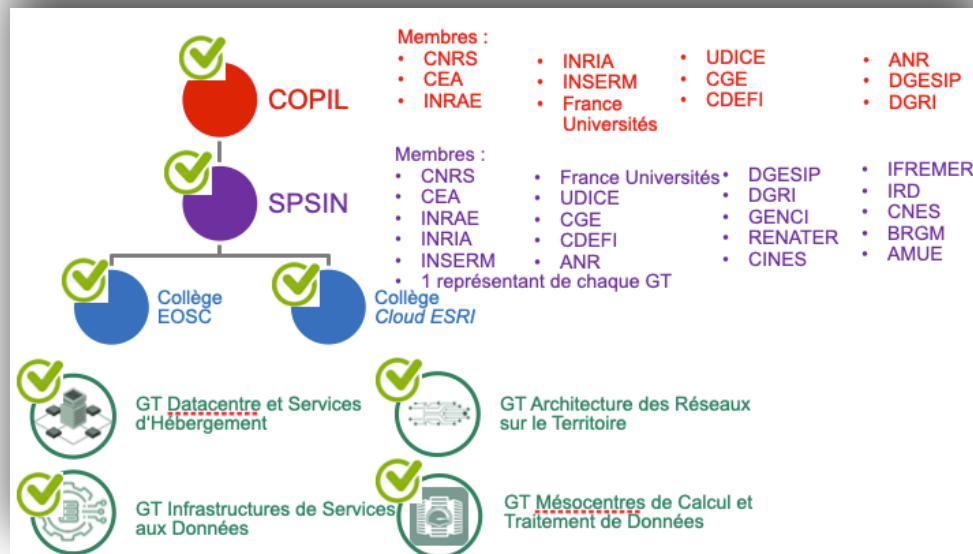
Opening: 06/12/2023; Date limite: 12 mars 2024

Topic HORIZON- INFRA-2024-...	Titre	Type	Budget total [M€]	#projets
EOSC-01-01	FAIR and open data sharing in support of the mission adaptation to climate change	RIA	16	2
EOSC-01-02	Supporting the EOSC Partnership in further consolidating the coordination and sustainability of the EOSC ecosystem	CSA	4	1
EOSC-01-03	Enabling a network of EOSC federated and trustworthy repositories and enhancing the framework of generic and discipline specific services for data and other research digital objects	CSA	5	1
EOSC-01-04	Long-term access and preservation infrastructure development for EOSC, including data quality aspects	RIA	8	1
EOSC-01-05	Innovative and customizable services for EOSC Exchange	RIA	28	4
2024-EOSC-01			61	9

Préliminaire !

EOSC en France

- EOSC : un pilier de la transition numérique en France
- coordonné par le Collège EOSC-France (depuis 02/2022) : représentants des organisations françaises* membres de l'association EOSC + ministère
- Collège EOSC-France fournit des conseils et propose des actions au Comité Pilotage Services et Infrastructures Numérique (CoPil-SIN)
- Lien fort entre les communautés et les décideurs



Comitologie Services et Infrastructures Numériques (CoSIN)

*Membres Collège EOSC-France: CEA, CINES, CNRS, France Universités, GENCI, IFREMER, ILL, INRAE, INRIA, INSERM, Observatoire Paris, RENATER, Soleil, Université de Bordeaux, Université de Montpellier, Université Paris Cité, Université Paris-Saclay, Université Strasbourg, CGE, Couperin, ANR, IRD, Sorbonne Université, Udice, Université de Univ. Lorraine, Nantes Université, Université Grenoble Alpes, Université Paris 1 Panthéon-Sorbonne, MESR/DGRI

EOSC-France

- Première réunion du Collège EOSC-France en février 2022
- co-présidé par David Chopard-Lallier (Univ. Paris 1) et Volker Beckmann
- Organisation des [journées EOSC-France](#), avril 2022
- préparation du groupe de travail sur des tâches spécifiques (communication, L'EOSC et la longue traîne de la science, IR et EOSC) >> faites-moi savoir si vous êtes intéressé à vous joindre
- Atelier ISD-EOSC (22/09/2022)
- Préparation Cafés EOSC
- Contribution à la discussion sur la feuille de route

*Membres Collège EOSC-France: CEA, CINES, CNRS, France Universités, GENCI, IFREMER, ILL, INRAE, INRIA, INSERM, Observatoire Paris, RENATER, Soleil, Université de Bordeaux, Université de Montpellier, Université Paris Cité, Université Paris-Saclay, Université Strasbourg, CGE, Couperin, ANR, IRD, Sorbonne Université, Udice, Université de Univ. Lorraine, Nantes Université, Université Grenoble Alpes, Université Paris 1 Panthéon-Sorbonne, MESR/DGRI

EOSC: réalisations et opportunités

Web of FAIR research data and services*

- L'EOSC fait partie de la transition numérique en France et en Europe
- vision, portail, communauté, partenariat
- programme de financement Horizon Europe
- Collège EOSC-France, préparation feuille de route transition numérique 2023
- [Qu'est-ce que l'European Open Science Cloud](#) (2 pages)
- <https://eosc-portal.eu>

Plus d'informations? Inscrivez-vous sous

https://groupes.renater.fr/sympa/info/eosc_france_info



volker.beckmann@recherche.gouv.fr

Contactez-moi (et/ou le [bureau d'Horizon Europe au MESR](#)) si vous souhaitez discuter d'idées de propositions spécifiques.

Annexe

Calendrier EOSC 2022

Date	Événement
10-12/10	JCAD 2022 (MSH sur le campus de Dijon)
18-19/10	Science Europe Open Science Conference
19-21/10	International Conference on Research Infrastructures (ICRI, Brno, Czech Republic)
25-27/10	EOSC-Pillar Final Conference (BnF, Paris)
25-26/10	ESCAPE Final Conference (Bruxelles)
14-17/11	EOSC-Symposium (Prague et en ligne)
28-29/11	EOSC Association general assembly (en ligne, midi à midi)
30/11	Journée Science Ouverte CNRS
28/12	date prévue pour l'ouverture des appels HORIZON-INFRA-2023-EOSC-01 (date limite: 28/03/2023)

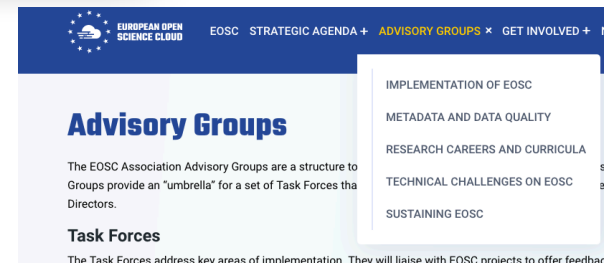
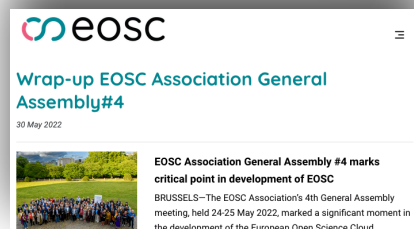
Documents clés d'EOSC

- [Qu'est-ce que l'European Open Science Cloud / What is the EOSC](#)
- [EOSC en 7 questions](#)
- [EOSC Executive Board final progress report](#)
- [Results of the EOSC Working Groups \(2019 / 2020\)](#)
- [EOSC Strategic Research and Innovation Agenda \(SRIA\)](#)
- [EOSC Association Statutes](#)
- [Scholarly Infrastructures for Research Software](#)
- [ESFRI Science Clusters Position Statement on Open Science](#)
- [Horizon Europe Work Program for Research Infrastructures / EOSC](#)



EOSC: Liens importants

- [EOSC Portal](#)
- [EOSC Association](#)
- [EOSC Association Advisory Groups](#)
- [Journées EOSC-France, 4+5 avril 2022](#)
- [MESRI Horizon Europe web page](#)
- [European Commission EOSC page](#)
- [EOSC-Pillar](#)
- [EOSC-Future](#)



Horizon Europe EOSC Work Program 2023

Opening: 22/12/2022; Date limite: 28 mars 2023

Topic HORIZON- INFRA-2023-...	Description non exhaustive
<p>EOSC-01-02</p> <p>RIA</p> <p>8,5 M€</p> <p>1 projet prévu</p> <p>Préliminaire !</p>	<p>Development of community-based approaches for ensuring and improving the quality of scientific software and code</p> <p>Outcomes:</p> <ul style="list-style-type: none">• A framework of community curation is established and promoted that ensures quality of software and code across the different disciplines.• Infrastructure, tools and services are deployed that allow researchers to properly develop, describe with proper metadata, version, archive, share and reuse research software.• The notion of software quality is defined in the context of EOSC and builds upon established practices by the FAIR and other communities.• Baseline quality indicators along the notion of “minimum quality” are defined for the different types of digital objects targeted (software, code, etc), taking into account the concept of “fit for purpose”.• The quality of research software, both from the technical and organizational point of view for research software is improved, both in general (e.g. software for data analysis) and in particular for software used in the services offered through EOSC.• Software is developed in a sustainable way and its reuse is maximised.

Horizon Europe EOSC Work Program 2023

Opening: 22/12/2022; Date limite: 28 mars 2023

Topic HORIZON- INFRA-2023-...	Description non exhaustive
EOSC-01-03 RIA 8 M€ 1 projet prévu	<p>Planning, tracking, and assessing scientific knowledge production</p> <p>Proposals should address all the following activities, aimed at improving (list not complete!) :</p> <ul style="list-style-type: none">• Contribute to the standardisation and homogenisation of domain-agnostic elements in Data Management Plans (DMP)• Ensure the pervasive and comprehensive use of PIDs for preprints, publications, open peer-reviews, data, software, workflows, etc., and their interconnection with DMP standards;• Develop use cases and proof of concept instances of machine-actionability of DMPs, in alignment with developments of Scientific Knowledge Graphs (SKGs)• Automate the evaluation of DMPs (assessing their completeness and adequacy) through, e.g., semantic web technologies, building on new and existing DMP evaluation metrics (e.g., Science Europe evaluation rubric);• Develop and implement comprehensive interoperable SKGs and enhance the interoperability across SKG• Extend FAIR metrics guidance, tools, and models• Define a trusted governance to measure successful compliance with metrics/tests• Define minimum levels of FAIRness for a wide spectrum of digital objects

Préliminaire !

Horizon Europe EOSC Work Program 2023

Opening: 22/12/2022; Date limite: 28 mars 2023

Topic HORIZON- INFRA-2023-...	Description non exhaustive
<p>EOSC-01-04</p> <p>RIA</p> <p>10 M€</p> <p>1 projet prévu</p>	<p>Next generation services for operational and sustainable EOSC Core Infrastructure</p> <ul style="list-style-type: none">• Improve the EOSC Core execution framework by enhanced composability and interoperability of cross-domain data, services, tools and other research objects and resources• Design and develop components of a comprehensive EOSC Integration Service suite as part of the next-generation EOSC Core• Provide open Application Programming Interface (API) registry, management, development and testing workflow, platform and tools for EOSC Core service users.• Support custom-made front-end portal development environment for various scientific communities, utilizing the EOSC Core portal back-end functions via integration services.• Facilitate an independent EOSC service incubator and technology development environment that can serve as an open experimentation “testbed” for the EOSC• Ensure financial sustainability assurance and readiness assessment processes, tools, workflows and services applied for the next-generation of EOSC Core

Préliminaire !

Horizon Europe EOSC Work Program 2023

Opening: 22/12/2022; Date limite: 28 mars 2023

Topic HORIZON- INFRA-2023-...	Description non exhaustive
EOSC-01-05 RIA 3 M€ 1 projet prévu	EOSC Architecture and Interoperability Framework <ul style="list-style-type: none">• Provide structure to manage, update, circulate and promote the EOSC Interoperability Framework and guidelines to support and enable interoperability within EOSC.• Coordinate the establishment of IFs and the making of existing IFs available through a library/repository, support the dialogue on establishing IFs.• Support communities in making their IFs available through EOSC IF library• Provide organizational framework for establishing an independent, multi-stakeholder Architecture Board that can collect feedback and recommendations from the stakeholders, oversee and advice the EOSC MVE deployment and operation.• Define processes and guidelines to enable EOSC Core delivery and to ensure openness of EOSC so that it can adapt with the evolving requirements of the EOSC stakeholders

Préliminaire !

Horizon Europe EOSC Work Program 2023

Opening: 22/12/2022; Date limite: 28 mars 2023

Topic HORIZON- INFRA-2023-...	Description non exhaustive
EOSC-01-06 RIA 15 M€ 3 projets prévu	<p>Trusted environments for sensitive data management in EOSC</p> <p>(expansion to resources provided by public authorities, including national agencies, in highly sensitive areas, like the health sector, governmental statistics or geo-spatial applications). Link with HORIZON-HLTH-2022-IND-13-02 (“Scaling up multi-party computation, data anonymisation techniques, and synthetic data generation.”)</p> <p>The proposed work should include:</p> <ul style="list-style-type: none">• exploring possible solutions to move all or parts of a workflow on sensitive data to a secure data storage and to allow users to receive only aggregated and desensitised results;• support for publishing anonymised data into repositories that are compliant with the EOSC Interoperability Framework;• exploration and demonstration of possible solutions and approaches for data anonymization;• exploration and demonstration of possible solutions and approaches, such as blockchain, for access control management and maintenance of a secure and decentralized record of transactions of trusted and non-trusted parties;• data processing workflows that keep sensitive data encrypted on disk and memory, including assessment of the cost of the encryption;• investigation on data protection legislations on national and European level on the impact of using sensitive data in cloud hosted workflows across computer centres in different countries/regions;• explore and demonstrate compliance with federated architecture solutions.

Préliminaire !