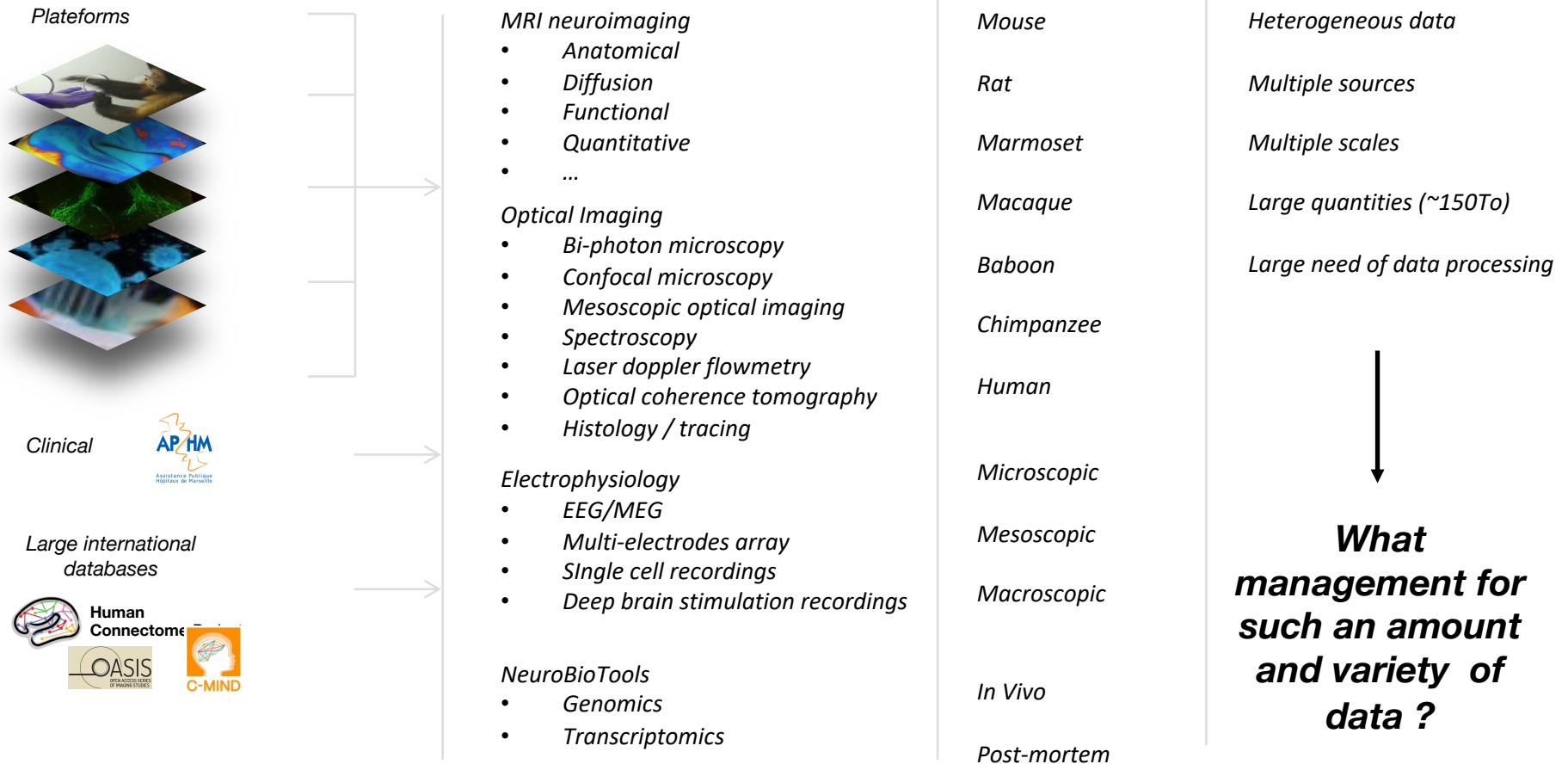


Data management, storage and sharing

Managing data at institute-level: an example



Where's my data ?

« On a portable hard drive. My PhD student has got it. I'll email him »

Non secure and unreliable storage. No backup.

Major risk: Complete data loss

Other risks: loss of associated data and impossibility to reprocess.

« On a workstation in the experimental room. From time to time I make a copy of the hard drive. »

Non secure storage. Random backup.

Risk: data loss

Other risks: loss of associated data and impossibility to reprocess.

« On a (professional level) storage server »

Secure storage, guaranteed backup

Can we find the data, can we proceed to new analyses ?

Rationalizing data management. Goals and motivations

To eliminate all possibility of data loss

Rationalizing data management. Goals and motivations

To eliminate all possibility of data loss

To offer an easy and reliable access to all data using specific queries



databasing, indexation

Rationalizing data management. Goals and motivations

To eliminate all possibility of data loss

To offer an easy and reliable access to all data using specific queries

To ease or automate data processing

Formatage / standardisation du stockage



BIDS Apps

portable neuroimaging pipelines that understand BIDS datasets

Rationalizing data management. Goals and motivations

To eliminate all possibility of data loss

To offer an easy and reliable access to all data using specific queries

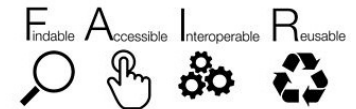
To ease or automate data processing

Reduce costs



Cost of not having FAIR research data

Cost-Benefit analysis for FAIR research data



Written by PeC EU Services
March - 2018

Research and
Innovation

Likely cost of not having FAIR research data

Minimum true cost of not having FAIR research data

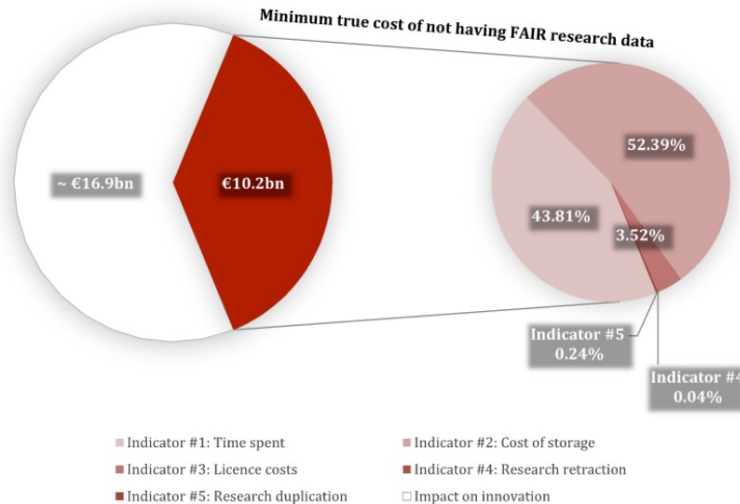


Figure 5: Cost breakdown

Rationalizing data management. Goals and motivations

To eliminate all possibility of data loss

To offer an easy and reliable access to all data using specific queries

To ease or automate data processing

Reduce costs

To facilitate data sharing between researchers, and/or journals requiring an access to experimental data

Universal formatting of data

eLife39497

uploaded on 09/03/2018 - 11 days ago
last modified 09/03/2018 - 10 days ago
authored by Jiefeng Jiang, Anthony D. Wagner, Tobias Egner

★ 0 🐾 1

Files: 2836, Size: 7.99GB, Subjects: 22, Session: 1

Available Tasks : Main

Available Modalities : T1w, bold

🟢 Published 🧑 Uploader is Following

AUTHORS

Jiefeng Jiang, Anthony D. Wagner, Tobias Egner



BIDS Validation

✔ Valid

Dataset File Tree

eLife39497

- dataset_description.json
 - 📄 DOWNLOAD
 - 👁 VIEW
- participants.tsv
 - 📄 DOWNLOAD
 - 👁 VIEW
- task-Main_bold.json
 - 📄 DOWNLOAD
 - 👁 VIEW
- sourcedata

Rationalizing data management. Goals and motivations

To eliminate all possibility of data loss

To offer an easy and reliable access to all data using specific queries

To ease or automate data processing

Reduce costs

To facilitate data sharing between researchers, and/or journals requiring an access to experimental data

To propose a Data Management Plan to researchers



Qu'est-ce que le pilote de libre accès aux données de recherche Open Research Data ?

Il s'agit d'une opération pilote tendant à rendre accessible au plus grand nombre d'utilisateurs les données de recherche générées dans des projets financés dans le cadre du programme Horizon 2020.

Les bénéficiaires qui y sont tenus doivent rendre accessibles gratuitement les données de recherche issues des projets financés.

Le Work Programme définit les domaines dans lesquels le pilote est applicable.

De quelles données s'agit-il ?

- données et métadonnées nécessaires à la validation des publications : obligatoire ;
- autres données et métadonnées que le bénéficiaire a choisi de diffuser en accès ouvert : spécifiées dans le plan de gestion des données ou **DMP - "Data Management Plan"**.

Si certaines données ne pourront être rendues accessibles, cela devra être justifié dans le DMP (risque de compromettre le projet, raisons éthiques, réglementation relative aux données personnelles, propriété intellectuelle, sécurité...).

Où ?

Dans une base de données de recherche - "**research data repository**" - permettant de

Qu'est-ce que le DMP - Data Management Plan ?

- le DMP est un livrable du projet attendu dans les 6 premiers mois de la vie du projet (des améliorations du DMP peuvent également faire l'objet de livrables subséquents) ;
- le DMP est obligatoire dans les projets inscrits au pilote Open Research Data ;
- le DMP décrit comment les données de recherche collectées ou générées seront gérées pendant et après le projet (méthodologie, standards...), quelles données seront partagées ou diffusées en Open Data, mais aussi comment les données seront conservées ;
- le DMP n'est pas contenu dans la proposition de projet soumise et ne fait pas partie de l'évaluation.
En revanche, dans les actions de recherche et d'innovation (RIA) et les actions d'innovation (IA) le "**template proposal**" inclut une section management des données de recherches, évaluée sous le critère "impact".

Rationalizing data management. Goals and motivations

To eliminate all possibility of data loss

To offer an easy and reliable access to all data using specific queries

To ease or automate data processing

Reduce costs

To facilitate data sharing between researchers, and/or journals requiring an access to experimental data

To propose a Data Management Plan to researchers

To promote and facilitate reproducible and open science



The screenshot shows the official website of the French Ministry of Higher Education, Research and Innovation. At the top, there is a header with the French flag and the motto 'Liberté • Égalité • Fraternité' above 'RÉPUBLIQUE FRANÇAISE'. To the right, the ministry's name is written in large, bold letters: 'Ministère de l'Enseignement supérieur, de la Recherche et de l'Innovation'. Below this is a navigation bar with five tabs: 'MINISTÈRE', 'STRATÉGIE', 'ENSEIGNEMENT SUPÉRIEUR', 'RECHERCHE', and 'INNOVATION'. The 'RECHERCHE' tab is currently selected. Under the navigation bar, there is a breadcrumb trail: 'Accueil > Recherche'. The main heading is 'RECHERCHE'. Below this, a large section is titled 'Le Plan national pour la science ouverte : les résultats de la recherche scientifique ouverts à tous, sans entrave, sans délai, sans paiement'. To the left of the text is a graphic with the title 'PLAN NATIONAL POUR LA SCIENCE OUVERTE' and an illustration of a light beam hitting a globe. To the right of the graphic is a paragraph of text explaining the plan. At the bottom of the page, there is a date line: 'Actualité - 1ère publication : 4.07.2018 - Mise à jour : 12.07.2018' and three social media icons for Twitter, Facebook, and LinkedIn.

Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

Ministère de l'Enseignement supérieur,
de la Recherche et de l'Innovation

MINISTÈRE STRATÉGIE ENSEIGNEMENT SUPÉRIEUR RECHERCHE INNOVATION

[Accueil](#) > [Recherche](#)

RECHERCHE

Le Plan national pour la science ouverte : les résultats de la recherche scientifique ouverts à tous, sans entrave, sans délai, sans paiement



PLAN NATIONAL
POUR LA SCIENCE OUVERTE

Le Plan national pour la science ouverte annoncé par Frédérique Vidal, le 4 juillet 2018, rend obligatoire l'accès ouvert pour les publications et pour les données issues de recherches financées sur projets. Il met en place un Comité pour la science ouverte et soutient des initiatives majeures de structuration du paysage concernant les publications et les données. Enfin, il est doté d'un volet formation et d'un volet international qui sont essentiels à la mobilisation des communautés scientifiques et à l'influence de la France dans ce paysage en cours de constitution.

Actualité - 1ère publication : 4.07.2018 - Mise à jour : 12.07.2018

Rationalizing data management. Goals and motivations

To eliminate all possibility of data loss

To offer an easy and reliable access to all data using specific queries

To ease or automate data processing

Reduce costs

To facilitate data sharing between researchers, and/or journals requiring an access to experimental data

To propose a Data Management Plan to researchers

To promote and facilitate reproducible and open science



La Plateforme canadienne de neuroscience ouverte (PCNO)

La Plateforme canadienne de neuroscience ouverte (PCNO) a pour mission de mettre en place une plateforme nationale pour le libre échange de données issues de la recherche en neurosciences. Cette plateforme réunit bon nombre des meilleurs chercheurs en neurosciences cliniques et fondamentales, informaticiens et experts en politique scientifique du pays pour former un réseau interactif de collaboration pour la recherche sur le cerveau, l'enseignement interdisciplinaire, les partenariats internationaux, les applications cliniques et la publication ouverte.

La plateforme fournira une interface unifiée à la communauté scientifique et propulsera la recherche canadienne en neurosciences par le partage de données et de méthodes, la création de bases de données à grande échelle, le développement de normes de partage, la facilitation de stratégies d'analyses avancées, la dissémination ouverte de données et de méthodes en neurosciences à la collectivité mondiale et la mise en place de programmes de formation pour la prochaine génération de chercheurs en neurosciences computationnelles. La PCNO vise à éliminer les barrières techniques entravant la science ouverte et à améliorer l'accessibilité et la réutilisabilité de la recherche en neuroscience pour accélérer le rythme auquel les découvertes sont faites.

Rationalizing data management. Goals and motivations

To eliminate all possibility of data loss

To offer an easy and reliable access to all data using specific queries

To ease or automate data processing

Reduce costs

To facilitate data sharing between researchers, and/or journals requiring an access to experimental data

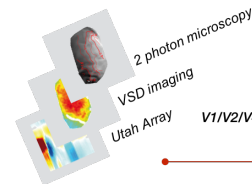
To propose a Data Management Plan to researchers

To promote and facilitate reproducible and open science

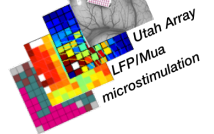
To facilitate scientific projects using heterogeneous multi-modal data, or to facilitate machine learning

Dynamics of cortical maps for decision, action and perception
[Teams: CoMCo, NeOpto, InViBe, BanCO]

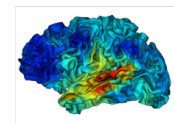
Visual maps for motion computation



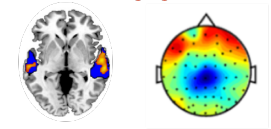
Motor maps for hand/eye movements



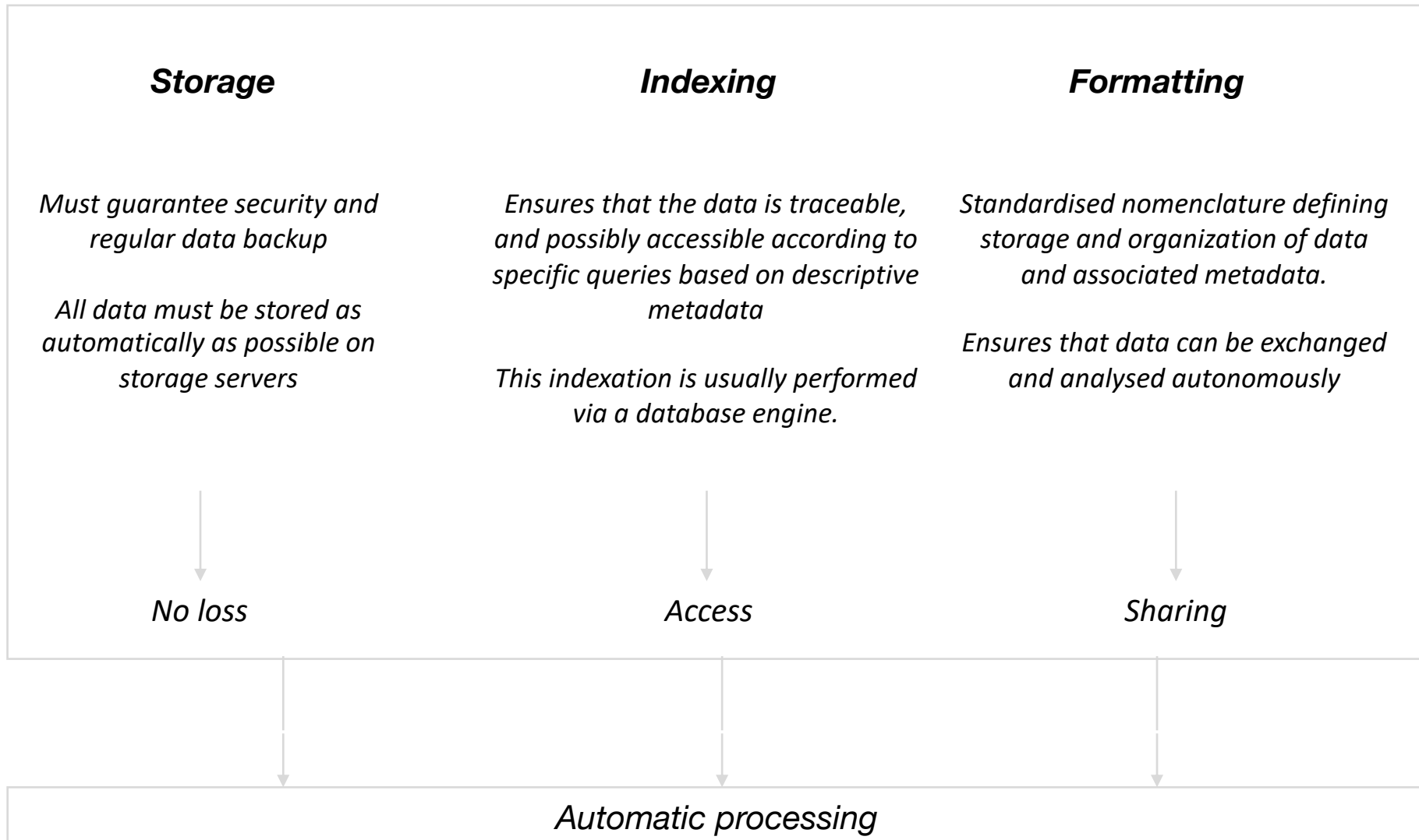
Auditory maps for voice processing



Human and monkey behaviours and brain imaging



The 3 pillars of good data management



Some solutions exist – many need to be built

Example organization

