

Compte-rendu

Réunion d'échange entre le Service bibliothèque de l'OCA et
le Service Commun de Documentation de l'Université de Nice-Sophia-Antipolis (SCD-UNS)
sur le thème
« Gestion et diffusion des données de la recherche »

(Vendredi 15 Avril 2016 à 9h30, salle Michel Hénon, Nice Mont-Gros)

Présents :

Personnel du SCD : Mathieu Saby, Géraldine Geoffroy et Ghislain Chave, rattachés au service production et publications scientifiques du département SIDOC

Personnel de l'OCA : David Andrieux (Artemis), Gilles Bogaert (Artemis), Jelena Giannetti, Catherine L'Hostis, Bernard Mercier de Lepinay (Géoazur), Catherine Renaud (Lagrange), Pierre-Louis Sulem (Lagrange), Marie-Paule Torre, Jenny Trevisan (Géoazur), Sylvie Vaquié

Rappel de l'ordre du jour :

- 1 - Présentation du service d'accompagnement à la manipulation et à la gestion des données de la recherche du SCD de Nice
- 2- Echange des participants autour des problématiques liées au traitement des données de la recherche à l'OCA
- 3- Les besoins prioritaires des chercheurs de l'OCA

Remarque préliminaire :

Le compte-rendu comprend 2 annexes : Annexe 1 : sigles et liens utiles (signalés dans le texte par un *). - Annexe 2 : Plaquette du Service Commun de Documentation : vos bibliothèques au service de la recherche

[1 - Présentation du service d'accompagnement à la manipulation et à la gestion des données de la recherche du SCD de Nice](#) (Mathieu Saby, Ghislain Chave et Géraldine Geoffroy)

Les activités d'accompagnement à la manipulation et à la gestion des données de la recherche existent depuis longtemps au sein du SCD : on les a simplement organisés en service pour leur donner une plus grande visibilité.

[1.1. Les activités proposées :](#)

[a/ accompagnement à la publication](#)

L'équipe du service publication propose un accompagnement à la publication scientifique numérique : création de revues, passage à la version électronique pour les revues existantes, projet de numérisation d'anciens numéros, publication d'actes de colloques.

C'est en sciences humaines et sociales (SHS) qu'on trouve le plus grand nombre de réalisations :

- l'équipe travaille en partenariat avec les plates-formes institutionnelles nationales en SHS : [Revue.org](#)* pour le courant et [Persée](#)* pour le rétrospectif.
- Le SCD est aussi l'opérateur de la plateforme locale [Revel](#)*, plateforme pépinière de revues électroniques en SHS.

Revel propose aussi la mise en ligne d'actes de colloques. L'administration de la plateforme est assurée par Ghislain Chave.

- Elle accompagne aussi sur les nouveaux modes de publication : epi-revues, blogs scientifiques et carnets de recherche.

b/ gestion du portail HAL-Unice

HAL-unice* est le portail HAL de l'université Nice Sophia Antipolis. Les publications des chercheurs peuvent être déposées indifféremment dans HAL ou HAL-unice. **L'administrateur du portail est Ghislain Chave.**

Outre la fonction d'administrateur de portail, HAL prévoit deux autres rôles : le gestionnaire de collection qui peut tamponner les articles pour sa collection et le référent de structure qui peut faire des dépôts pour les chercheurs de sa structure, et corriger et enrichir les métadonnées.

En tant qu'administrateur HAL, **Ghislain Chave conseille les laboratoires pour la création de collections dans HAL** : collections de laboratoire, thématiques, d'actes de colloques. Il peut assister techniquement les gestionnaires de collection et les référents de structure dans l'utilisation de HAL (tamponnage de collection, site web de collection, page CV du chercheur...). **Assisté de Natacha Dallonneau, il propose aussi d'accompagner les référents de structure dans l'amélioration des données** (nettoyage des formes de structures dans le référentiel AuréHAL*).

Enfin il est membre du groupe de travail national des administrateurs HAL et peut si nécessaire porter par l'intermédiaire de ce groupe des demandes d'évolution auprès du CCSD. Il propose aussi de restituer toutes les compétences acquises de ses échanges avec les autres administrateurs de portails HAL d'établissement et l'ensemble des gestionnaires et référents de structures de l'université.

c/ sensibilisation à l'Open Access

L'équipe de publication conduit depuis plusieurs années un travail de sensibilisation à l'Open Access en direction des doctorants et des chercheurs à travers des formations et l'organisation de journées et ateliers sur les campus. **Une intervention peut être organisée à la demande pour les membres d'un laboratoire.**

La personne référente sur ce sujet est **Magalie Prudon-Rivière.**

d/ coordination du travail de dépôt électronique des thèses depuis 2013

A l'Université Nice Sophia-Antipolis, le dépôt des thèses de doctorat s'effectue obligatoirement sous forme électronique depuis janvier 2013. La version électronique est la version de référence de la thèse.

Après soutenance, elle est transmise au CINES* pour conservation, **signalée sur le portail des thèses françaises theses.fr*** et dans le **catalogue collectif français** du Système Universitaire de Documentation (**SUDOC**)*.

Le docteur, en tant qu'auteur détient les droits patrimoniaux et moraux sur sa thèse. L'université la diffuse sur le site Thèses en ligne (TEL)* uniquement avec son accord dans le cadre contractuel défini par une convention de diffusion.

Des formations sont dispensées aux doctorants : formation obligatoire au circuit de dépôts (aspects techniques et juridiques), formation facultative à l'utilisation avancée de Word pour la rédaction de la thèse.

L'**URFIST de Nice*** propose des formations à l'Information scientifique et technique (IST), par exemple à la gestion bibliographique via l'outil Zotero.

Depuis plusieurs années la Bibliothèque Universitaire (BU) propose aux étudiants des écoles doctorales en SHS un programme de formation à la maîtrise de l'information scientifique et technique avec des intervenants de l'URFIST et du SCD sur plusieurs axes « s'approprier l'information scientifique et technique », « structurer ses références bibliographiques, partager et veiller », et « illustrer, échanger ses travaux ».

Un programme de formation similaire est actuellement en cours d'élaboration avec l'école doctorale SFA et pourrait être proposé dès la rentrée prochaine.

La coordination du circuit de dépôt des thèses est assurée par Ghislain Chave en relation avec les écoles doctorales, les services des thèses BU et l'ABES.

f) l'accompagnement de projets de recherche

La démarche est expérimentale. Elle peut concerner des données bibliographiques mais pas seulement. L'accompagnement peut porter sur :

- **l'extraction de données** (données bibliographiques, données issues de sites web ou du linked open data (LOD)*. Le SCD peut aider des chercheurs à aspirer des données sur des sites (ex : un laboratoire en SHS voulait constituer une liste d'articles et de thèses dans leur discipline pour en faire une analyse. Le SCD a pu aspirer des données du SUDOC, de theses.fr et de bases de revues) ;

- **le text & data mining** : exploration automatisée de contenus numériques, qui peuvent inclure des textes, des données, des sons, des images ou d'autres éléments, ou une combinaison de ceux-ci, afin de découvrir de nouvelles connaissances ou des idées.

- **l'aide à l'enrichissement et au nettoyage de données** ;

- **la visualisation de données** (visualisation interactive, visualisation sous forme de graphe) ;

- **l'accompagnement à la gestion des données de la recherche** (aspects administratifs, conseils sur le stockage, la conservation, la description, la diffusion des données brutes de la recherche) : **il y a des pays qui imposent une gestion de ces données** (Royaume-Uni, Etats-Unis). **Au niveau européen, c'est le cas par exemple du programme cadre Horizon 2020 * de la Commission européenne**. Ce programme contient un volet sur le libre accès aux publications et aux données de la recherche. **Il impose un Data Management Plan (DMP)*** pour certains projets. En France, des organismes comme l'INRA, le CIRAD, l'IFREMER, sont très avancés dans ce domaine. Le CNRS s'y intéresse de près. Une des missions de l'Institut de l'information scientifique et technique (INIST)* est de développer un accompagnement et des formations sur ces sujets pour les unités CNRS et pour tout le périmètre de l'enseignement supérieur et de la recherche.

1.2. Les activités qui n'entrent pas actuellement dans le champ de compétence du service

Les activités de bibliométrie sont exclues du champ de compétence : on ne fait pas de bibliométrie à l'Université de Nice car celle-ci n'accède pas aux outils Web of Science et SCOPUS qui sont réservés au personnel du CNRS.

Pour plus de détail sur les services du SCD voir la plaquette jointe en Annexe 2 « Vos bibliothèques au service de la recherche »

2- Echange des participants autour des problématiques liées au traitement des données de la recherche à l'OCA

A travers plusieurs exemples (campagne en mer, collecte d'objets, observations, publications) les collègues de l'OCA signalent les difficultés rencontrées dans leurs missions :

[a/ la conservation des données brutes](#) (Bernard Mercier de Lepinay et Jenny Trevisan)

Le chercheur a des obligations vis-à-vis des données recueillies. Elles sont la propriété du financeur. En contrepartie, il a un accord d'exclusivité qui lui permet de traiter ces données pendant un certain laps de temps avant qu'il ne tombe dans le domaine public.

Cette durée est généralement de 4 ans. Mais elle peut être variable selon les partenaires sans que le chercheur n'ait véritablement son mot à dire sur cette question.

D'autre part se pose la question de la conservation de ces données à moyen et long terme. Chaque organisme fixe des règles d'archivage et de conservation. Il opère des tris et élimine les données qui ne rentrent pas dans les critères prédéfinis. **Il faut avoir accès à la donnée que le chercheur estime correcte. Il est donc souvent obligé de garder un jeu de données en double pour être sûr de pouvoir disposer de toutes les données dont il aura besoin ultérieurement.**

[b/ l'enregistrement de données atypiques](#) (Bernard Mercier de Lepinay et Jenny Trevisan)

Les échantillons de roches ramassés au cours d'expéditions sont des données. Une base de données a été créée à Géoazur pour les recenser mais se pose la question de leurs conservations et de leurs traitements à moyen et long terme. **Ne faudrait-il pas recenser au niveau national les bases similaires et échanger sur cette problématique ?**

[c\) le plan de gestion des données](#) (Marie-Paul Torre)

Le programme national et inter-organismes LEFE * soutient chaque année des actions de recherche. L'une d'entre elle porte sur le Cycles biogéochimiques, environnement et ressources ([CYBER](#))*

A l'origine national, ce programme est devenu européen puis international. La montée en puissance de ce programme a entraîné :

- l'établissement d'une terminologie,
- l'établissement de procédures.

Ce programme a montré la nécessité de réaliser un plan de gestion des données. Ce n'est pas une question nouvelle mais avec la prolifération des données, elle devient incontournable.

Le programme du projet est le seul qui puisse prévoir le maintien de toutes les données. En science de la terre, la base de données [PANGAEA](#) offre un accès large, l'IFREMER un accès restreint.

D'autre part, les données n'intéressent pas que les gens d'une discipline, elles peuvent intéressées à moyen et long terme d'autres personnes : il faut que les données soient indexées correctement.

Enfin il importe de bien connaître la personne qui collecte et traite les données pour mesurer le sérieux de celles-ci.

[d\) les big data en Science de la terre et de l'univers](#) (Gilles Bogaert, Marie-Paul Torre, Pierre-Louis Sulem ; Jenny Trevisan)

En Science de l'Univers :

On a le Centre de Données astronomiques de Strasbourg (CDS) qui travaille sur les big data. C'est 44 ans d'expérience dans le domaine de la collecte, du traitement et de l'analyse des données. Les astronomes sont des pionniers dans ce domaine. **Ils comparent en permanence les données brutes collectées par d'autres collègues.**

Pour les gros projets, l'exigence de qualité est très forte. Les données sont décrites de manière détaillée par du personnel dédié. On a par exemple des cahiers de laboratoires, des fiches descriptives en même temps que les données. C'est le cas par exemple pour le programme Picard-Sol auquel participe l'OCA. Des « logbooks » permettent d'identifier ce qu'a fait chaque intervenant. Ils sont archivés. **L'information est diffusée d'abord auprès de la communauté du projet. L'accès devient libre au bout de 4 ans.**

Un budget est généralement attribué à la gestion et à la diffusion des données. Par exemple : 5% à 10% pour **Einstein@Home***, projet de calcul distribué (utilisant les ordinateurs du grand public) destiné à détecter des ondes gravitationnelles en analysant les données des interféromètres.

En parallèle, il y a des chercheurs qui gèrent individuellement leurs données. C'est par exemple le temps du projet scientifique pour les doctorants.

En Science de la terre :

On a le cas des données marines (campagnes en mer) : elles sont stockées à l'[IFREMER](#) et à Géoazur.

Géoazur est centre de données sur le GPS, le laser et la sismologie. Il a des serveurs dédiés. Le laboratoire est **membre du Réseau sismologique & géodésique français (RESIF)**, une contribution française majeure à l'infrastructure de recherche européenne, [EPOS*](#). Une des branches de RESIF est le réseau [RENAG*](#). Les données du réseau RENAG sont mises en ligne immédiatement dans un format spécialisé (RINEX). Elles sont publiques et gratuites.

A l'[USGS](#), on met en forme des données pour qu'elles puissent être traitées par d'autres. Les Américains considèrent que les données sont publiques. En Europe, on a généralement une autre conception.

Aujourd'hui il y a des sociétés privées qui récupèrent les données publiques et les revendent. Ce n'est pas gênant s'il y a une valeur ajoutée (ex : Web of Science), c'est plus discutable dans le cas contraire.

Progressivement dans nos communautés les données sont organisées de plus en plus précisément. Maintenant dans les projets, il y a systématiquement « un data manager » clairement identifié.

[e\) la normalisation des données : les formats](#)

Quand on fait un projet, on fait de la gestion de données sans le savoir. On doit fournir les données dans un format spécifique. **Se pose la question de leur lecture à moyen ou long terme.**

[f\) la valorisation de l'information : la base des publications de l'OCA et HAL](#)

A l'OCA 2 archives ouvertes sont particulièrement utilisées : ArXiv et HAL.

L'OCA dispose également d'une base de signalement des publications gérée en interne.

HAL ne fait pas l'unanimité parmi les chercheurs : trop compliqué, trop long. Le problème des affiliations est rappelé. S'il y a 1000 auteurs, il faut les rentrer un par un. Il ne permet pas non plus de faire de la bibliométrie.

Pour pallier ces inconvénients, 2 laboratoires sur 3 utilisent la base des publications de l'OCA. Il existe un script qui permet de basculer automatiquement dans HAL.

3- Les besoins prioritaires des chercheurs de l'OCA

a) une amélioration de HAL

Gyslain Chave informe d'un changement d'équipe depuis quelques mois (nouveaux groupes nationaux). On peut espérer des améliorations significatives dans le futur. Il rappelle que de nouveaux outils et services sont proposés au chercheur : le CV ; IDHal (l'identifiant du chercheur dans Hal)

b) le développement d'outils bibliométriques

Nos tutelles nous demandent sans cesse de répondre à de nouvelles enquêtes. Pour pouvoir y répondre, il faut des outils adaptés. Le temps consacré à l'adaptation de ces outils est énorme. Il faut même très souvent compter à la main. Les chercheurs ont d'autres priorités. **Il y a un vrai besoin de ce côté-là.**

c) une information sur l'archivage pérenne de données atypiques

L'archivage pérenne implique de préserver les données, de maintenir leur **accessibilité** sur une longue durée (> 30 ans). Cela suppose des infrastructures et des compétences (gestion des risques, assurance qualité, expertise sur les formats, respect de la norme OAIS sur l'archivage numérique - ISO 14721, certification externe ...).

Plusieurs projets de préservation des données scientifiques sont en cours :

- **en France, le projet PREDON ***, dépendant du GDR MADICS (Masses de Données, Informations et Connaissances en Sciences) ;
- **en Europe, le projet EUDAT *** (mutualisation de ressources pour fournir des services de répllication, transfert, description, accès sécurisé et archivage de données)

Peu d'acteurs publics peuvent garantir un archivage pérenne. Pour l'enseignement supérieur et la recherche française c'est la mission du Centre informatique national pour l'enseignement supérieur (CINES)*. Le CINES a mis en œuvre et développé **une plateforme intitulée « plateforme d'archivage au CINES » (PAC) *** respectueuse des normes et des standards. Cette plateforme a reçu l'agrément du Service Interministériel des Archives de France pour les archives intermédiaires et **accepte tout type de données (administratives, patrimoniales, scientifiques : issues de calculs ou d'observations) sous tout type de forme (textes, images, son, vidéos...).**

D'autres acteurs proposent des services de stockage sécurisé pour certaines communautés, notamment l'IN2P3 (accessible à d'autres unités) ou le **Centre de données astronomiques (CDS) de Strasbourg.**

Plusieurs services permettent de diffuser de données ne rentrant pas dans le périmètre d'archives spécialisées comme PANGAEA. Les deux plus connus offrent un dépôt gratuit jusque 2 Go, une attribution de DOI, le choix entre plusieurs licences de diffusion, et la possibilité d'un accès restreint. Il s'agit de :

- **ZENODO ***: solution publique adossée sur l'infrastructure du CERN et soutenue par l'UE. Permet de constituer des « communautés » (principe proche des collections HAL).
- **FIGSHARE ***: solution privée (société britannique Digital Science, sœur du groupe Nature Springer), stockage sur Amazon S3, avec sauvegarde dans un réseau de bibliothèques universitaire (CLOKSS). Métadonnées plus détaillées que Zenodo. Partenariat avec plusieurs journaux dont ceux du groupe PLOS.

L'outil expérimental **Dissemin *** peut faciliter la diffusion en open access d'articles dans Zenodo, en identifiant automatiquement les articles publiés qui ne sont pas encore déposés dans une archive ouverte. Dissemin est

aujourd'hui centré sur les publications, et non les données, et ne permet pas de déposer dans ArXiv ni dans HAL, mais l'outil pourrait évoluer.

Les chercheurs souhaitent qu'on puisse retrouver quelque part une liste des sites qui permettent d'archiver à long terme des données atypiques qui ne sont pas diffusées dans des bases mondiales.

Fait à Nice le 19 avril 2016 par C. L' Hostis

Annexe 1 : Sigles et liens utiles

ABES (1994-....) = **Agence Bibliographique de l'Enseignement Supérieur**. Créée à l'origine pour mettre en œuvre le catalogue collectif des bibliothèques de l'enseignement supérieur, [Sudoc](#) .

Adresse du lien : <http://www.abes.fr/>

AURÉHAL = **Accès Unifié au Référentiel HAL** : permet d'accéder aux référentiels utilisés dans HAL. Les référentiels disponibles *sont* les suivants : les «formes» auteurs ; les structures de recherche, les disciplines, les revues, les projets ANR ; les projets européens

Adresse du lien : <https://aurehal.archives-ouvertes.fr/>

Cairn info . : « **projet** initié par 4 maisons d'édition (De Boeck Université, Belin, Érès, La Découverte) auxquelles se sont associés divers investisseurs institutionnels publics, pour **développer une offre de ressources documentaires de langue française en sciences humaines et sociales, sous forme numérique** ». Le portail regroupe plus de 400 [revues](#) mais aussi des [ouvrages](#), [des encyclopédies de poche](#) (Que sais-je ? et Repères), des [magazines](#). « Le contenu est accessible à l'ensemble des membres des établissements ayant acquis une [licence d'accès](#) à l'un des bouquets constitués par Cairn.info, ou par la mise en place d'un [crédit d'articles](#) ».

Adresse du lien : <http://www.cairn.info/>

CCSD (2000-...) = **Centre pour la Communication Scientifique Directe** = **UMS (CNRS, INRIA, Université de Lyon) dédiée à la réalisation d'archives ouvertes**. L'unité est basée dans les locaux du Centre de calcul de l'IN2P3.

Principaux services : [Episciences.org](#) ; [HAL](#) , [Sciencesconf.org](#) , [TEL](#) -.

Adresse du lien : <https://www.ccsd.cnrs.fr/>

CINES = **Centre informatique national de l'enseignement supérieur** = Etablissement public national à caractère administratif basé à Montpellier. Il propose des moyens à la communauté scientifique : le calcul intensif numérique, l'archivage pérenne des données électroniques, l'hébergement de plateformes informatiques d'envergure nationale.

En 2004, le Ministère chargé de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche a confié au CINES la mission d'assurer l'archivage pérenne des thèses électroniques , ainsi que des revues numérisées en Sciences Humaines et Sociales du portail Persée . Ces projets ont amené le CINES à concevoir puis à mettre en œuvre une solution générique d'archivage pour les documents numériques, appelée Plateforme d'Archivage au CINES (**PAC**), conçu sur le modèle proposé par la norme ISO 14721 (OAIS).

Adresse du lien : <https://www.cines.fr/> et notamment sur l'archivage : <https://www.cines.fr/archivage/>

Cléo = **Centre pour l'édition électronique ouverte** : **UMS (AMU, Avignon, CNRS, EHESS) dont la principale mission est la promotion de l'édition électronique en libre accès**. Principale activité : développement de la plateforme OpenEdition, dont Revues.org. En 2016, labellisé « [infrastructure de recherche](#) » par le M.E.N.E.S.R.

Adresse du lien : <http://cleo.openedition.org/>

DISSEMIN (2015-): outil expérimental issu d'un projet d'étudiant, développé par une association (CAPSH, Comité pour l'Accessibilité aux Publications en Sciences et Humanités) créée en 2015. Service gratuit qui peut aider un chercheur à vérifier que ses publications sont librement accessibles, et faciliter leur diffusion en Open access via Zenodo.

Adresse du lien : <http://dissem.in/>

DMP = Data Management Plan ou Plan de gestion des données : il 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.

Voir par exemple le lien « réaliser un plan de gestion des données (Univ. Descartes et Univ. Paris Diderot) :

http://cache.media.education.gouv.fr/file/Comment_Participer/36/0/realiser_un_dmp_406360.pdf

Einstein@Home (2005-...) : projet de calcul distribué destiné à détecter des ondes gravitationnelles en analysant les données des interféromètres **LIGO (États-Unis)** et **GEO (Allemagne)**.

Adresse du lien : <https://einstein.phys.uwm.edu/>

EPOS = European plate observatory system : projet européen d'infrastructure pour l'observation et la compréhension de la dynamique de la terre interne

Adresse du lien : <http://www.resif.fr/spip.php?rubrique15>

EUDAT, Projet : « L'objectif de ce projet est de répondre aux **besoins futurs des chercheurs en matière d'accès et de préservation de données scientifiques**. Pour atteindre cet objectif, tous les partenaires vont recenser les besoins et exigences des communautés de recherche afin de développer, déployer et sécuriser une infrastructure commune et persistante de données, la « **Collaborative Data Infrastructure** » (CDI).

Pour plus de détail, voir le site du CINES : <https://www.cines.fr/archivage/le-projet-europeen-eudat/>

FIGSHARE (2011-....) : entrepôt de données de la recherche géré par la société britannique Digital Science, sœur du groupe Nature Springer. Partenariat avec plusieurs journaux dont ceux du groupe PLOS.

Adresse du lien : <https://figshare.com/>

HAL-Unice : portail HAL de l'université Nice Sophia Antipolis. Il permet de consulter les publications scientifiques de l'université Nice Sophia Antipolis. Les publications des chercheurs de l'université peuvent être déposées indifféremment dans HAL ou HAL-unice.

Adresse du lien : <https://hal-unice.archives-ouvertes.fr/>

Horizon 2020 : le portail français du programme européen pour la recherche et l'innovation contient un volet sur le libre accès aux publications et aux données de la recherche.

Adresse du lien : <http://www.horizon2020.gouv.fr/cid82025/le-libre-acces-aux-publications-aux-donnees-recherche.html>

INIST : Institut de l'information scientifique et technique. Unité de service du CNRS qui a pour mission de faciliter l'accès aux résultats issus des différents champs de la recherche mondiale, de valoriser la production scientifique et d'accompagner les acteurs de l'enseignement supérieur et de la recherche. Son équipe « Valorisation des données de la recherche » met ses connaissances et compétences au service des chercheurs, laboratoires, groupements ou équipes de recherche de l'ESR, en proposant un accompagnement personnalisé pour la gestion et valorisation de leurs données de recherche. Elle a réalisé plusieurs tutoriels et supports de formations librement accessibles.

Adresse du lien : <http://www.inist.fr/?Donnees-de-la-recherche&lang=fr>

LEFE et CYBER = Les Enveloppes Fluides et l'Environnement et CYcles Biogéochimiques, Environnement et ressources. Action sur projet de l'INSU dans le domaine de l'environnement. - L'objectif général de CYBER est de

contribuer, grâce à des recherches pluridisciplinaires, à l'acquisition des connaissances permettant de comprendre, quantifier et modéliser les interactions (impact et rétroaction) entre climat, cycles biogéochimiques et écosystèmes marins.

Adresse du lien : <http://www.insu.cnrs.fr/lefe> (LEFE) et <http://www.insu.cnrs.fr/lefe/presentation-cyber> (CYBER)

LOD = linked open data : données ouvertes et liées

Voir détail sur Wikipédia : https://fr.wikipedia.org/wiki/Linked_open_data

OpenEdition : une infrastructure complète d'édition électronique au service de la valorisation de la recherche en sciences humaines et sociales. Elle inclut une plateforme dédiée aux revues (Revue.org), aux livres ([OpenEdition Books](http://OpenEditionBooks)), aux blogs de recherche (Hypothèses) et un calendrier des événements académiques (Calenda). Elle est développée par le Cléo.

Adresse du lien : <http://cleo.openedition.org/openedition>

PAC = Plateforme d'Archivage au CINES : plateforme opérationnelle d'archivage pour les documents numériques qui a reçu l'agrément des Archives de France et l'accréditation « Data Seal of Approval » pour les procédures d'assurance qualité mises en oeuvre. Le CINES permet d'adresser **tout type de données numériques** qu'elles soient **scientifiques** (issues d'observations ou de calculs), **patrimoniales** (revues, manuscrits, données pédagogiques, ...) ou **administratives**.

Adresse du lien : <https://www.cines.fr/archivage/>

Persée.fr (2005-...) : site de numérisation rétrospective de revues françaises en sciences humaines et sociales. Plus de 170 titres. Les plus anciens documents datent de 1840. Le portail est une initiative publique, conçue, développée et maintenue par l'UMS 3602 Persée (Université de Lyon, CNRS, l'ENS de Lyon). En 2016 Persée a été labellisée « infrastructure de recherche » par le M.E.N.E.S.R et son périmètre a été élargi.

Adresse du lien : <http://www.persee.fr/>

PREDON, projet (CNRS, IN2P3) = préservation et exploitation des données scientifiques à long terme. Projet créé à l'initiative d'un groupe de chercheurs de l'IN2P3, il a été « inclus dans le plan de travail du défi MASTODONS avec la mission de fédérer les initiatives au niveau national dans le domaine de la préservation des données scientifiques. Le projet propose une approche nouvelle basée sur les capacités scientifique, technique et organisationnelle d'unités de recherche, collaborations internationales et grands centres de calcul. Le groupe PREDON est en liaison étroite avec des initiatives similaires au niveau national et international, notamment avec le panel de l'ICFA pour la préservation des données dans la physique des hautes énergies (DPHEP) » (source : IN2P3).

Voir détail sur le site du CNRS : http://www.cnrs.fr/mi/IMG/pdf/predon_mastodons_24jan2014-v04.pdf

Voir détail sur le site de l'IN2P3 : <http://informatique.in2p3.fr/li/spip.php?article327>

RENAG = REseau NATional GNSS

Adresse du lien : <http://webrenag.unice.fr/spip.php?rubrique11>

Reuves.org (1999-...) : plateforme de revues en sciences humaines et sociales. Elle accueille aujourd'hui 400 publications en ligne. Elle est opérée par OpenEdition, structure portée par l'UMS Cléo.

Adresse du lien : <http://www.revues.org/>.

SUDOC = Système Universitaire de Documentation : catalogue collectif français réalisé par les bibliothèques et centres de documentation de l'enseignement supérieur et de la recherche

Adresse du lien : <http://www.sudoc.abes.fr>

TEL, Thèses en Ligne (2000-...) : développé par le Centre pour la communication scientifique directe (CCSD) du CNRS, ce serveur a pour objectif de promouvoir l'**auto-archivage en ligne des thèses de doctorat et habilitations à diriger des recherches** (HDR).

Adresse du lien : <https://tel.archives-ouvertes.fr/>

Theses.fr (2011-...) : Les thèses soutenues en France sont toutes signalées dans le catalogue interuniversitaire Sudoc géré par l'ABES, mais Thèses.fr est un moteur de recherche spécifique, qui contient à la fois thèses soutenues depuis 1985 (exhaustif en principe) ainsi que les thèses en préparation (non exhaustif). Les thèses signalées peuvent être ou non accessibles en ligne. En avril 2016, Thèses.fr signale 310 632 thèses soutenues en France dont 49 128 accessibles en ligne et 5465 [thèses soutenues à l'UNS](#).

Adresse du lien : <http://www.theses.fr/>

Thèses de l'université de Nice (procédures de dépôt) :

Adresse du lien : <http://bibliotheque.unice.fr/services-et-formations/publication-theses/procedure-de-depot/procedure-de-depot> .

URFIST PacaC = Une des 12 Unité Régionale de Formation à l'Information Scientifique et Techniques. Elle a pour mission la formation aux pratiques de l'information numérique des chercheurs, doctorants et personnels IST (documentalistes, bibliothécaires) rattachés aux universités des académies d'Aix-Marseille, de Corte et de Nice. Elle est autonome mais rattachée administrativement au SCD de l'Université de Nice. Elle mène pour le compte du réseau des URFIST un [projet commun](#) avec l'INIST sur la formation à la gestion des données de la recherche, auquel le SCD de Nice est associé.

Adresse du lien : <http://urfist.unice.fr/>

USGS = United States Geological Survey = c'est un organisme gouvernemental américain qui se consacre aux sciences de la Terre. Il est notamment chargé de la surveillance de l'activité sismique sur son territoire et à travers le monde.

Adresse du lien : <http://www.usgs.gov/>

ZENODO (2013-...) = **entrepôt de données** créé par OpenAIRE et le CERN pour les chercheurs. – « C'est un réservoir de nouvelle génération qui permet aux chercheurs de partager leurs publications, leurs posters, leurs vidéos, leurs présentations, les données de leurs recherches. Les chercheurs, les établissements ou les bibliothèques peuvent y créer un espace qu'ils modèrent et où ils déposent leur production. Ce réservoir offre une infrastructure notamment pour la gestion des données de la recherche assez difficile à mettre en place dans les institutions (source : Couperin)

.Adresse du lien : <http://zenodo.org/>

Annexe 2 : Plaquette du Service Commun de Documentation :

Vos bibliothèques au service de la recherche