BnF

Guide d'interopérabilité OAI-PMH pour un référencement des documents numériques dans Gallica

Contact :
Guillaume Godet
Service Coopération Numérique - Gallica
Département de la Coopération
Tél : 01 53 79 39 62
guillaume.godet@bnf.fr

Sommaire

1. Qu'est-ce que le protocole OAI-PMH ? 3
2. Comment mettre en place un entrepôt OAI-PMH ? 3
3. En termes de moyens informatiques, que représente la mise en place d'un entrepôt OAI-PMH ? 4
4. Comment s'assurer que mon entrepôt respecte bien les règles techniques du protocole OAI-PMH ? 4
5. Comment structurer un entrepôt OAI-PMH en sous-ensembles ? 5
6. Quelles sont les conditions requises, du point de vue documentaire, pour une intégration des notices OAI dans Gallica ? 6
7. Check-list 6
8. Préconisations supplémentaires pour une intégration des notices OAI dans Gallica ... 10
9. Où puis-je trouver de l'information sur les entrepôts OAI-PMH de la BnF?.... 11
10. Comment moissonner les métadonnées provenant de Gallica ou d'autres bibliothèques numériques ? 11
Annexe 1 : <dc:type> - Valeurs utilisées dans Gallica.... 12
Annexe 2 : vos interlocuteurs à la BnF 14

Ce document est destiné aux institutions souhaitant référencer leurs documents numérisés dans Gallica, en utilisant le protocole OAI-PMH.

1. Qu'est-ce que le protocole OAI-PMH ?

OAI-PMH est le sigle de *Open archives initiative - protocol for metadata harvesting*, ce qui signifie "protocole pour la collecte de métadonnées de l'Initiative pour les Archives ouvertes"

Le protocole OAI-PMH est un moyen **d'échanger sur Internet des métadonnées entre plusieurs institutions, afin de multiplier les accès aux documents numériques**. Il permet d'accroître la visibilité des collections numériques sur Internet, de reconstituer virtuellement des corpus à partir de ressources accessibles sur différents sites, d'alimenter des portails thématiques.

Son utilisation est libre, tout comme ses spécifications, disponibles sur le site www.openarchives.org

L'OAI-PMH définit deux types d'acteurs : les **fournisseurs de données**, qui déposent leurs métadonnées sur un serveur web appelé "entrepôt", et les **fournisseurs de service** qui collectent (on dit aussi "moissonnent") ces données pour les intégrer à l'index de leurs propres bibliothèques numériques. Un même établissement peut jouer les deux rôles, diffuser ses métadonnées et collecter celles des autres.

Le fonctionnement de base du protocole OAI-PMH repose sur une **communication de client à serveur**. Le client envoie des requêtes au serveur en http, le serveur répond par un flux de données en XML.

2. Comment mettre en place un entrepôt OAI-PMH ?

Pour utiliser OAI-PMH dans le cadre des bibliothèques numériques, il faut disposer d'une part de **documents numérisés accessibles en ligne**, d'autre part de **descriptions** de ces documents.

Le principe est de rendre ces descriptions accessibles et récupérables ("moissonnables") sur un serveur web appelé aussi "entrepôt". Chaque description de document doit inclure **une URL pointant vers le document décrit**, dans sa version numérique.

Tout document doit être décrit selon le format de métadonnées généralistes **Dublin Core non qualifié**. On peut également fournir une description du même document dans un autre format, pourvu qu'il soit encodé en XML.

Le format Dublin Core non qualifié définit 15 éléments de métadonnées, dont chacun est facultatif et répétable. Voir : http://dublincore.org/ et ci-dessous.

Les notices au format Dublin Core non qualifié peuvent être créées manuellement, ou bien obtenues après conversion à partir d'une base de données existantes (catalogues, GED etc.). Ce dernier cas est le plus fréquent.

A partir des informations descriptives dont on dispose, on étudie comment elles seront exprimées dans le format Dublin Core non qualifié.

3. En termes de moyens informatiques, que représente la mise en place d'un entrepôt OAI-PMH ?

Du point de vue informatique, la création d'un entrepôt OAI-PMH nécessite les composants suivants :

- **des métadonnées** sur les ressources stockées dans une base de données (par exemple une base SQL),
- **un serveur web**, accessible par Internet (Apache, IIS…),
- **une interface de programmation** / API (Perl, PHP, Java-Servlet…),
- **un identifiant pour l'entrepôt**, l'URL de base,
- **une application capable de répondre aux 6 requêtes OAI** (Identify, ListSets, ListIdentifiers, ListMetadataFormats, ListRecords, GetRecord)
- pour les entrepôts OAI contenant plusieurs milliers de notices, **une gestion du flux** permettant de renvoyer les notices par paquets.

Dans la plupart des cas, les métadonnées disponibles sur un entrepôt OAI sont obtenues par conversion depuis une base de données existante. L'entrepôt OAI ne remplace pas la base d'origine, mais en constitue une extension.

De nombreuses **solutions open source** sont disponibles en ligne, dont la liste figure sur le site officiel de l'Open Archives Initiative http://www.openarchives.org/pmh/tools/tools.php

La BnF utilise pour ces deux entrepôts OAI le logiciel open source développé par l'OCLC, appelé, OAICat, disponible à l'URL suivant : http://www.oclc.org/research/software/oai/cat.htm

Du côté de **l'offre commerciale**, on se référera à l'article "Les progiciels métier disponibles sur le marché en 2008, leur couverture fonctionnelle et leur cadre technique", Livres Hebdo n°123 du vendredi 29 février 2008, page 78 et suivantes.

4. Comment s'assurer que mon entrepôt respecte bien les règles techniques du protocole OAI-PMH ?

Pour tester la validité d'un entrepôt OAI, c'est-à-dire sa conformité aux règles de bases, on peut utiliser un **outil de validation en ligne**. Par exemple,

L'outil de validation Repository Explorer (Virginia Tech / University of Cape Town)
http://re.cs.uct.ac.za/

Après s'être assuré de la validité de son entrepôt OAI, on peut le faire connaître en l'inscrivant sur les principaux registres (répertoires en ligne) :

- *Registered data providers* sur le site official de l'OAI
  http://www.openarchives.org/Register/BrowseSites

- *The University of Illinois OAI-PMH Data Provider Registry*
  http://gita.grainger.uiuc.edu/registry/

5. Comment structurer un entrepôt OAI-PMH en sous-ensembles ?

Un entrepôt OAI peut être structuré en sous-ensembles (en anglais, "sets"). Cette structuration est facultative. Elle permet le moissonnage sélectif sur un ensemble donné de notices, sans avoir à récupérer toutes les notices contenues dans l'entrepôt.

Il est possible de créer des ensembles par **thèmes**, en s'appuyant par exemple sur les grandes classes Dewey, ou bien par **types de documents** (livres, photographies, documents d'archives, périodiques etc.), ou encore par **fonds ou collections**.

> Exemple
> Il est possible de récupérer uniquement les notices de Gallica :
> - des ouvrages et périodiques portant sur le droit (set *gallica:3:34*)
> - des photographies et lots de photographies (set *gallica:images:photographies*)
> - des partitions du fonds Philidor (set *gallica:philidor:partitions*)
> etc. (pour voir la liste des sets Gallica : http://oai.bnf.fr/oai2/OAIHandler?verb=ListSets)

Les sets peuvent être créés dans le cadre de **projets coopératifs** entre plusieurs établissements.

Pour l'indexation dans Gallica et la recherche par type de documents (manuscrits / livres / presse et périodique / partitions / enregistrements sonores / cartes / objets), **seuls les sets regroupant des notices correspondant à un seul type de documents seront moissonnés par la BnF**. Un set thématique regroupant à la fois des partitions, des images et des cartes ne sera pas moissonné pour Gallica.

Les sets peuvent être hiérarchisés. Dans ce cas, on utilise les deux-points (":") pour signaler la relation d'appartenance.

> Exemple :
> *gallica:images:photographies* indique que le set "photographies" appartient à l'ensemble "images", lui-même inclus dans l'ensemble "gallica".

Une même notice peut appartenir à plusieurs sets.

NB : Attention, l'élément <setSpec> sert à indiquer le code du set dans la requête HTTP qui permet d'en récupérer les notices. Il ne doit pas comporter d'espace, ni d'accents, ni de caractères spéciaux autres que les neuf caractères suivants :

- _ . ! ~ * ' ( )

En revanche, l'élément <setName> est descriptif et peut contenir tous types de caractères.

> Exemple :
> <setSpec>**gallica:anville**</setSpec>
> <setName>**Gallica : fonds d'Anville**</setName>

6. Quelles sont les conditions requises, du point de vue documentaire, pour une intégration des notices OAI dans Gallica ?

Pour pouvoir être signalés dans Gallica, les **documents numérisés doivent être accessibles en accès libre sur un site web externe**, c'est-à-dire qu'ils doivent appartenir au domaine public ou bien faire l'objet d'un accord avec les ayants-droit en vue de leur libre utilisation par les internautes.

Le document ne doit pas avoir été déjà numérisé par la BnF, sauf si l'édition est différente.

Le contenu du document doit correspondre **aux principes de la politique documentaire** de Gallica. Si vous avez une question concernant la politique documentaire de Gallica, merci de contacter le coordinateur scientifique ou le chef de projet de coopération numérique qui suit votre dossier à la BnF (cf. Annexe 2 : vos interlocuteurs à la BnF)

7. Check-list

Tous les points ci-dessous sont des préalables indispensables pour une intégration dans Gallica.
(N.B. : Toutes les erreurs décrites ont déjà été constatées.)

1. **Validité technique**

Tester son entrepôt avec l'outil **http://re.cs.uct.ac.za/**

2. **Identify**

Tester l'entrepôt avec la requête ?verb=Identify

a) repositoryName : Vérifier que le nom de l'entrepôt est correspond bien à celui de son institution (certains prestataires oublient de mettre à jour les paramètres)
b) baseURL : Vérifier que l'URL de base est bien la même que celle utilisée pour formuler les requêtes
c) protocolVersion : Utiliser la version 2.0
d) adminEmail : Vérifier l'adresse électronique de l'administrateur ou d'un responsable technique. (Une erreur fréquente est de laisser un paramètre du logiciel utilisé)
e) earliestDatestamp :
    a. Ne pas confondre « datestamp » et date des ressources
    b. Vérifier que la date est crédible (si vous créez votre entrepôt en 2010, le plus ancien datestamp est de 2010 !)
    c. Vérifier que sa forme correspond à celle de la granularité énoncée juste en-dessous, soit AAAA-MM-JJTHH:MM:SSZ (2010-04-27T16:21:54Z), soit AAA-MM-JJ (2010-04-27).
f) granularity : il s'agit de la précision des dates des enregistrements
Attention : les dates des éléments <responseDate> et <resumptionToken> est toujours de la forme AAAA-MM-JJTHH:MM:SSZ

Si l'entrepôt est décrit avec le schéma http://www.openarchives.org/OAI/2.0/oai-identifier.xsd, il ne faut pas oublier que :

a) l'élément <scheme> contient oai
b) l'élément <repositoryIdentifier> *ne contient pas* le préfixe « oai: »
c) l'élément <delimiter> est obligatoirement le double-point
d) l'élément <sampleIdentifier> est obligatoire

A SAVOIR : les identifiants OAI

En premier lieu, il est nécessaire d'avoir un **identifiant OAI qui soit spécifique à l'établissement**, et non pas générique.

En particulier, les bibliothèques qui utilisent la solution logicielle d'OCLC veilleront à ne pas laisser l'identifiant par défaut qui est :
<repositoryIdentifier>**oaicat.oclc.org**</repositoryIdentifier>
<sampleIdentifier>**oai:oaicat.oclc.org:OCLCNo/ocm00000012**</sampleIdentifier>
Elles doivent le remplacer par leur propre identifiant.
Cet identifiant servira à indiquer dans Gallica, pour chaque notice moissonnée, son établissement de provenance.

L'identifiant des enregistrements dans un entrepôt OAI est de la forme :
oai:nomdedomaine.fr:identifiant
constitué de :
- préfixe « oai »
- double-point « : »
- nom de domaine, commençant par une lettre, avec une séquence de chiffres et lettres (sans espace, ni caractère accentué ou spécial, sauf le tiret) et comportant au moins un point « . » avant une nouvelle séquence de lettres et chiffres (sans espace, ni caractère accentué ou spécial, sauf le tiret)
- double-point « : »
- identifiant de l'enregistrement, composé de chiffres et de lettres et pouvant comprendre les caractères spéciaux suivants :
  - _ . ! ~ * ' ( ) ; / ? : @ = + $, %

Cf. http://www.openarchives.org/OAI/2.0/guidelines-oai-identifier.htm

3. ListSets

Vérifier que :
- les éléments <setSpec> ne doivent pas comporter d'espace, ni d'accents, ni de caractères spéciaux autres que les neuf caractères suivants :
  - _ . ! ~ * ' ( )

4. ListMetadataFormats

La réponse doit au moins comprendre la section suivante :

```
<metadataFormat>
        <metadataPrefix>oai_dc</metadataPrefix>
        <schema>http://www.openarchives.org/OAI/2.0/oai_dc.xsd</schema>
        <metadataNamespace>http://www.openarchives.org/OAI/2.0/oai_dc/</metadataNamespa
        ce>
</metadataFormat>
```

5. ListIdentifiers + from-until + set

Vérifier les points suivants :
- <identifier>
  - Si le schéma http://www.openarchives.org/OAI/2.0/oai-identifier.xsd est utilisé dans la requête Identify, les identifiants sont de la forme :
    - oai:domaine.xx:identifiantlocal
  - Il est toujours conseillé d'éviter les caractères spéciaux
- <datestamp>
  - La granularité correspond bien à celle annoncée dans la réponse à la requête Identify
  - La date de l'enregistrement le plus ancien est exacte
    - La date annoncée dans <earliestDatestamp> est souvent plus reculée que la date réelle. Il faut donc parfois tâtonner avec les paramètres 'from' et 'until'
- <setSpec>
  - Le set spécifié dans la requête doit apparaître dans l'en-tête des enregistrements

6. ListRecords et section <metadata>

Concernant les éléments du Dublin Core simple requis pour Gallica, on distingue deux niveaux :
- les **éléments obligatoires**, dont l'absence ou le mauvais usage constitueraient des points bloquants pour le signalement des documents dans Gallica
- les **éléments facultatifs**, dont l'usage permettra d'exploiter au mieux les possibilités d'indexation du moteur Gallica

Le respect des normes internationales et nationales s'applique aussi bien pour la construction des vedettes que pour la transcription des zones de titre.

Elément DC	statut	Conditions pour une prise en charge dans Gallica
dc:title	obligatoire	Ponctuation **ISBD** sauf "indication générale du type de document". Nota bene : - Le sous-titre fait partie de l'élément <dc:title> avec ponctuation ISBD (point entre titre propre et titre dépendant) - l'ISSN **ne** fait **pas** partie du titre d'un périodique - pour la description des fascicules de périodiques à l'unité, le numéro peut être ajouté dans le titre
dc:creator	obligatoire (si connu)	**Norme Afnor NF Z 44-061** => Nom, Prénom (date-date) **Une personne = un élément** - Une seule personne (morale ou physique) par élément - Autant d'éléments répétés que d'auteurs reconnus **Normaliser les entrées** - dans un même entrepôt, on ne doit pas trouver « Dupont, M. », « Dupont, Martin », « Martin Dupont » s'il s'agit d'une seule et même personne ! **Ne relever que les auteurs de la ressource décrite** *NE PAS utiliser cet élément pour :* - les provenances et anciens collectionneurs ne sont pas des <dc:creator> - les auteurs d'un fonds - les architectes d'un bâtiment photographié (l'auteur est le photographe, pas l'architecte !) - les sujets (personnes photographiées ou sujets de biographies)
dc:contributor	facultatif	Mêmes conditions que pour <dc:creator>
dc:publisher	obligatoire (si connu)	Sous la forme suivante : éditeur (ville)

Elément DC	statut	Conditions pour une prise en charge dans Gallica
dc:date	obligatoire (si connu)	Utiliser **ISO 8601** [W3CDTF], c'est-à-dire la forme **AAAA-MM-JJ** - Année en quatre chiffres - Période avec la ponctuation AAAA/AAAA ou AAAA-MM-JJ/AAAA-MM-JJ - Utiliser « 14.. » et non « 15e siècle » - Ne pas utiliser de crochets carrés, ni de préfixe « ca. ». Les incertitudes sur la datation sont à mettre en note en <dc:description>
dc:language	facultatif	S'il est utilisé, respecter la norme **ISO 639-2b** (code pour la représentation des noms de langues) sur 3 caractères Ex. <dc:language>fre</dc:language> pour un document en langue française
dc:description	facultatif	
dc:coverage	facultatif	Le périmètre temporel s'exprime par des dates avec les mêmes conditions que <dc:date> - éviter « 19s » Le périmètre spatial s'exprime en localisations non ambiguës et autonomes, selon la construction Rameau - Au lieu de : <dc:coverage>Hoche, rue</dc:coverage> écrire : <dc:coverage>Roubaix (Nord) -- Rue Hoche</dc:coverage>
dc:subject	facultatif	Pour les fonds locaux, rendre l'élément <dc:subject> indépendant du reste de la notice **Ne relever que les sujets de la ressource décrite** *NE PAS utiliser cet élément pour :* - les provenances et anciens collectionneurs - les auteurs d'un fonds - les architectes d'un bâtiment photographié (l'auteur est le photographe, le sujet est le bâtiment, pas l'architecte !)
dc:format	obligatoire	**Respecter les types MIME** Ex. <dc:format>image/jpeg</dc:format> ou <dc:format>application/pdf</dc:format> **Un type MIME = Un élément** Si plusieurs formats sont disponibles ou s'il faut donner plusieurs informations, répéter l'élément - préférer : <dc:format>image/jpeg</dc:format> <dc:format>388 Mo </dc:format> à <dc:format>image/jpeg ; 388 Mo</dc:format> **Format de la source** C'est le <dc:format> qui permet de décrire le document physique originel (nombre de pages, dimensions etc.)

Elément DC	statut	Conditions pour une prise en charge dans Gallica
dc:type	obligatoire	Créer au moins un élément <dc:type> comprenant l'une des valeurs du référentiel DCMI : http://dublincore.org/documents/dcmi-type-vocabulary/ Le <dc:type> doit être répété avec des valeurs plus précises, comme celles actuellement prises en charge dans Gallica . Cf. **Annexe : <dc:type> utilisés dans Gallica**
dc:identifier	obligatoire	Un élément <dc:identifier> doit comporter le lien externe vers le document **Un identifiant = Un élément** Les ISBN, ISSN et autres identifiants sont à inscrire dans cet élément répétable
dc:relation	facultatif	A utiliser pour décrire les rapports de tout à partie et pour transmettre l'adresse url des vignettes illustrant les documents numériques. **Utiliser cette forme pour les vignettes :** <dc:relation>vignette : http://adresse-image.png</dc:relation> (vignette, espace, deux points, espace, URL de l'image) Formats supportés : png et jpg Taille conseillée pour ces vignettes : entre 128 px et 400 px de large
dc:source	facultatif	Comporte les informations sur le document d'origine, en particulier la cote de l'exemplaire physique **de façon autonome et non ambiguë** Exemples - Bibliothèque nationale de France, 8-Ye-1701 (et non : « 8-Ye-1701 ») - Roubaix, Médiathèque, MS 008 (et non « MS_008 ») Nota bene : en Dublin Core simple, il est *interdit* d'utiliser l'élément <provenance> ! Pour les partenaires ayant transmis des documents à la BnF pour une diffusion dans Gallica (via un marché de numérisation BnF ou une opération d'intégration de fichiers), **la mention de source présente dans l'entrepôt OAI-PMH doit être la même que celle déjà présente dans les notices de Gallica**, afin de permettre une recherche croisée « Par bibliothèque » dans les collections moissonnées et les collections intégrées.
dc:rights	obligatoire	Ex. « domaine public » / « public domain »

8. Préconisations supplémentaires pour une intégration des notices OAI dans Gallica

Le protocole OAI-PMH prévoyant un moissonnage et une présentation asynchrone des résultats, il faut s'assurer de **la stabilité des URL** pointant vers les documents numériques. Cette stabilité peut être assurée par le recours à un résolveur de liens. Cette solution permet de communiquer une URL pérenne, indépendamment de la localisation du document sur le serveur qui peut changer dans le temps.

L'infrastructure réseau doit être correctement dimensionnée et il est nécessaire d'avoir un serveur qui accepte **plusieurs accès simultanés**, et qui tienne la charge pendant le moissonnage.
Enfin, il sera utile d'indiquer la **fréquence de mise à jour et d'alimentation** de l'entrepôt OAI (quotidienne/hebdomadaire/mensuelle/trimestrielle etc.), afin d'optimiser le moissonnage des données par Gallica.

9. Où puis-je trouver de l'information sur les entrepôts OAI-PMH de la BnF?

Les informations concernant les entrepôts OAI de la BnF sont disponibles à l'adresse http://www.bnf.fr/fr/professionnels/recuperation_donnees_bnf_boite_outils/a.entrepots_oai_bnf.html. On y trouvera notamment les URL de base des entrepôts, des informations concernant les mises à jour et l'enrichissement de ces réservoirs de données, les formats de métadonnées utilisés et un lien vers le *Guide d'utilisation du Dublin Core non qualifié à la BnF*.

10. Comment moissonner les métadonnées provenant de Gallica ou d'autres bibliothèques numériques ?

La récupération de notices OAI s'effectue par le biais d'un logiciel dit "**moissonneur**" (en anglais, *harvester*). Les notices sont ensuite stockées localement dans une base de données.

Il existe plusieurs logiciels moissonneurs en open source, dont la liste est disponible à l'URL : http://www.openarchives.org/pmh/tools/tools.php

Annexe 1 : <dc:type> - Valeurs utilisées dans Gallica

<dc:type xml:lang="fre">	<dc:type xml:lang="eng">	DCMI Type <dc:type xml:lang="eng">
image fixe	still image	image
texte imprimé	text	text
monographie imprimée	printed monograph	text
manuscrit	manuscript	text
publication en série imprimée	printed serial	text
document sonore	sound	sound
images animées	moving image	video
objet	physical object	image
monnaie	physical object	image
musique imprimée	printed music	text
musique imprimée et manuscrite	printed and manuscript music	text
musique manuscrite	manuscript music	text
estampe	engraving	image
dessin	drawing	image
photographie	photograph	image
document d'archives	archival material	text
document cartographique	cartographic resource	image
carte	map	image
atlas	atlas	image
diagramme	diagram	image
globe céleste	globe	image
globe en fuseaux	globe	image
globe terrestre	globe	image
maquette	model	image
image de télédétection	remote sensing image	image
coupe	section	image
vue	view	image
plan	plan	image

Légende :

1er niveau
2ème niveau
3ème niveau

1er niveau : minimum requis pour un moissonnage par la BnF
A minima, un élément <dc:type> doit correspondre au référentiel DCMI :
http://dublincore.org/documents/2012/06/14/dcmi-terms/?v=dcmitype#H7 :
<dc:type>text</dc:type>
<dc:type>image</dc:type>
<dc:type>video</dc:type>
<dc:type>sound</dc:type>

2nd niveau : recommandé pour Gallica
D'autres éléments <dc:type> peuvent être créés, soit pour donner un équivalent en français de la valeur DCMITYPE, soit pour préciser le type de la ressource. Dans ce cas, on recourt à l'attribut "xml:lang".
Ainsi nous recommandons d'utiliser le type de document issu de la pos 6 du guide UNIMARC.
Pour une estampe par exemple:
<dc:type xml:lang="fre">estampe</dc:type>
<dc:type xml:lang="eng">engraving</dc:type>

3ème niveau : facultatif, dépend des spécificités de chacun
A la BnF sont utilisées d'autres zones d'indexation pour préciser le type de document, par exemple ce référentiel pour les cartes : http://www.bnf.fr/documents/intermarc_ref_carte-typo.pdf
Pour un globe céleste par exemple, nous retrouvons dasn l'entrepôt OAi de la BnF :
<dc:type xml:lang="fre">globe céleste</dc:type>
<dc:type xml:lang="eng">globe</dc:type>

Ainsi l'élément <dc:type> peut-être répété plus de 5 fois dans l'entrepôt OAI de Gallica.
Par exemple pour ce plan de Paris : http://gallica.bnf.fr/ark:/12148/btv1b8444494v
Adresse de l'enregistrement OAI :
http://oai.bnf.fr/oai2/OAIHandler?verb=GetRecord&metadataPrefix=oai_dc&identifier=oai:bnf.fr:gallica/ark:/12148/btv1b8444494v

Nous retrouvons dans la section <metadata> :

```
<dc:type xml:lang="eng">map</dc:type>
<dc:type xml:lang="fre">carte</dc:type>
<dc:type xml:lang="fre">image fixe</dc:type>
<dc:type xml:lang="eng">image</dc:type>
<dc:type xml:lang="eng">still image</dc:type>
```

Annexe 2 : vos interlocuteurs à la BnF

Coordination technique :
Si vous avez une question concernant le suivi du moissonnage de votre entrepôt OAI-PMH, merci de contacter au sein du département de la coopération (DCP) :

Guillaume Godet
Chef de produit Espace Coopération, chef de projet référencement et intégration des documents numériques des partenaires de la BnF
Tél : 01 53 79 39 62, guillaume.godet@bnf.fr

Coordination scientifique :
Si vous avez une question concernant la politique documentaire de Gallica, merci de contacter le coordinateur scientifique ou le chef de projet de coopération numérique qui suit votre dossier au sein du DCP :

Corinne BOUQUIN
Coordinateur scientifique [Art, Sciences religieuses - Histoire du livre - Littérature Jeunesse]
Tél : 01 53 79 86 56/ Courriel : corinne.bouquin@bnf.fr

Alina CANTAU

Chef de projet coopération numérique [Economie - Sciences juridiques - Médecine]
Tél : 01 53 79 46 79 / Courriel : alina.cantau@bnf.fr

Arnaud DHERMY
Coordinateur scientifique [Sociétés savantes - Histoire]
Tél : 01 53 79 46 29 / Courriel : arnaud.dhermy@bnf.fr

Hélène LEBLOIS
Chef de projet coopération numérique [Sciences – Histoire Sociale]
Tél : 01 53 79 49 69 / Courriel : helene.leblois@bnf.fr

Isabelle VAN WELDEN
Chargée de projet coopération numérique [Enseignement - Sciences juridiques]
Tél : 01 53 79 54 05 / Courriel : isabelle.van-welden@bnf.fr

Assistance Gallica :
Pierre-Emmanuel JUDAS
Chargé des relations avec les utilisateurs de Gallica
Tél.: 01 53 79 52 92 / Courriel : pierre-emmanuel.judas@bnf.fr

Valorisation :
Louis JAUBERTIE
Chef de projet coordination pour l'organisation et la valorisation des contenus de Gallica
Tél.: 01 53 79 51 79 / Courriel : louis.jaubertie@bnf.fr