Métadonnées

Ce document a été réalisé avec l’aide du compte-rendu du comité de coordination des métadonnées du 23/01/2024 qui s’est tenu au C2RFM, et des conseils de l’équipe du département « Archives et bibliothèque ».

# Renseignements préalables :

**Type de métadonnées :**

* **Métadonnées descriptives** qui correspond à la façon dont la donnée a été enregistrée par qui quand ou etc. Elle permet d’identifier la propriété des données (instrument, emplacement géographique etc.) : c’est ce qui nous intéresse le plus ici.
* **Métadonnées structurelles** qui correspond aux renseignements sur la façon dont la donnée est enregistrée dans un fichier.
* **Métadonnées qualités** qui renseignent l’utilisateur sur les critiques à accorder sur les valeurs enregistrées

Les métadonnées doivent venir enrichir les fichiers produits issus d’analyse d’objet et d’expérience. Le but est de pouvoir connaître les traitements effectués sur un même objet avant son analyse. Il s’agit également de connaître les conditions d’utilisation des appareils et des choix effectués qui ont permis d’aboutir à un résultat donné. Par conséquent, il est crucial d’indiquer pour chaque expérience les mesures/temporalités et autres informations importantes qui vont permettre de reproduire les conditions opératoires d’une analyse donnée, afin de pouvoir obtenir un résultat similaire.

Les métadonnées à inscrire absolument (nécessaire pour reproduire l’analyse dans les bonnes conditions opératoires afin d’obtenir le même résultat) sont les suivantes :

* La date ;
* Le nom de l’institution
* Le type d’objet utilisé (échantillon prélevé, avion, ou mock up) ;
* Si le matériau a subi un traitement qui a changé sa composition ; si oui, quel traitement (il faudra déterminer si cette information figurera sur le nom des fichiers ou plutôt dans les métadonnées).
* Le matériau utilisé, et plus particulièrement sa composition (par exemple, aluminium 2024 pour les matériaux synthétiques)

Des métadonnées complémentaires peuvent également être indiquées, et sont à adapter en fonction des types d’analyses effectuées :

* Autres conditions opératoires nécessaires pour remplir l’expérience
  + Nom du matériel utilisé ;
  + Réglage du matériel utilisé ;
* Nom de l'avion, nom de la zone de travail sur l'avion, zone analysée ;
* Dimensions (largeur, hauteur) du matériau utilisé
* Si piqûres de corrosion réalisées sur les mock-up, indiquer où elles sont placées, ainsi que leur taille

Les métadonnées à remplir peuvent différer suivant que l’objet d’analyse soit un échantillon d’avion ou un mock-up.

Si on travaille sur échantillon d’avion :

* Nom de l’avion analysé
* Région d’analyse étudiée (étape encore en discussion, quoiqu’il soit incertain que cette information soit conservée car difficile à documenter : photo avec indication de la localisation précise ?)

Si on travaille sur un mock-up :

* Composition du mock-up
* Nom du mock-up

Enjeu sur lequel il faudra réfléchir :

On a exprimé le souhait d’avoir une description des traitements qui ont été effectué sur un objet analysé précis. La coutume dans les laboratoires est de noter ces informations sur le nom du fichier produit lui-même, indiquant ainsi l’analyse effectué, et l’objet sur lequel l’analyse est effectuée. Il faut voir dans quelle mesure ces informations peuvent être indiquées sur les métadonnées directement, afin d’avoir des nomenclatures plus propres.

# Métadonnées/Informations à indiquer en fonction des expériences réalisées :

## Microscopie optique

Mock up, échantillons avions

* Dates de réalisation de l’expérience
* Type d’objet traité (échantillons d’avion, poudre grattée tirée d’un échantillon, mock-up, etc)
* Caractéristiques de l’objet : s’il a subi un traitement ou non avant cette analyse, si oui, lequel
  + Passage en enceinte climatique
  + Traité avec inhibiteur
  + Etc
  + Si pas de traitement, indiquer : non-traité
* Si Polarisation, indiquer
  + Potentiel de polarisation sur lequel on travail,
  + Temps de polarisation,
  + Milieu expérimental (NaCl, c=10g/l),
  + Echelle (en micromètre)

## Microscopie électronique à balayage

Mock up, échantillons avions

* Dates de réalisation de l’expérience
* Type d’objet traité (échantillons, poudre grattée tirée d’un échantillon, mock-up, etc)
* Caractéristiques de l’objet : s’il a subi un traitement ou non avant cette analyse, si oui, lequel
  + Passage en enceinte climatique
  + Traité avec inhibiteur
  + Etc
  + Si pas de traitement, indiquer : non-traité
* Si polarisation
  + Potentiel de polarisation sur lequel on travail,
  + Temps de polarisation,
  + Milieu expérimental (NaCl, c=10g/l),
  + Echelle,
  + Grossissement,
  + Tension du faisceau d'électrons (=plus ou moins d'électron),
  + Distance de travail (dans notre cadre, de 10 mm (WD)),
  + Type de détecteurs utilisé ? (2 types détecteurs : analyse topographie de l'échantillon vs détecteur BSE évalue les contrastes et identifie la composition du matériau qui permet de faire analyse EDS),
  + Spotsize (=la taille du faisceau d'électron)

## Analyse spectroscopique EDS ou EDX

Mock up, échantillons avions

Les informations sont globalement les mêmes que celles du MEB, puisque cette analyse est réalisée avec la même machine.

* Dates de réalisation de l’expérience
* Type d’objet traité (échantillons, poudre grattée tirée d’un échantillon, mock-up, etc)
* Caractéristiques de l’objet : s’il a subi un traitement ou non avant cette analyse, si oui, lequel
  + Passage en enceinte climatique
  + Traité avec inhibiteur
  + Etc
  + Si pas de traitement, indiquer : non-traité
* Si polarisation
  + Potentiel de polarisation sur lequel on travail,
  + Temps de polarisation,
  + Milieu expérimental (NaCl, c=10g/l),
  + Echelle,
  + Grossissement,
  + Tension du faisceau d'électrons (=plus ou moins d'électron),
  + Distance de travail (dans notre cadre, de 10 mm (WD)),
  + Type de détecteurs utilisé ? (2 types détecteurs : analyse topographie de l'échantillon vs détecteur BSE qui évalue les contrastes et identifie la composition du matériau qui permet de faire analyse EDS),
  + Spotsize (=la taille du faisceau d'électron)
* Région d'analyse choisie (à y réfléchir : jugée compliquée pour l’instant. Généralement sur le nom de fichier, on indique qu’il s’agit d’un fichier cartographique issu de tel élément… à retravailler au niveau des nomenclatures )

## Diffraction rayon X

Mock up, échantillons avions

* Dates de réalisation de l’expérience
* Type d’objet traité (échantillons, poudre grattée tirée d’un échantillon, mock-up, etc)
* Caractéristiques de l’objet : s’il a subi un traitement ou non avant cette analyse, si oui, lequel
  + Passage en enceinte climatique
  + Traité avec inhibiteur
  + Etc
  + Si pas de traitement, indiquer : non-traité
* Si Polarisation
  + Potentiel de polarisation sur lequel on travail, (pas obligatoire) / non-polarisé
  + Temps de polarisation (pas obligatoire)
  + Milieu expérimental (NaCl, c=10g/l)
* Intervalle de l'angle 2thêta,
* Type de la source des rayons x (exemple : cuivre = Cu),
* Longueur d'onde du faisceau de rayon x.

## Mesures électrochimiques

Mock up, échantillons avions

* Dates de réalisation de l’expérience
* Type d’objet traité (échantillons, poudre grattée tirée d’un échantillon, mock-up, etc)
* Caractéristiques de l’objet : s’il a subi un traitement ou non avant cette analyse, si oui, lequel
  + Passage en enceinte climatique
  + Traité avec inhibiteur
  + Etc
  + Si pas de traitement, indiquer : non-traité
* Si on réalise des mesures d'impédance (caractériser les phénomènes électrochimiques, comprendre le comportement du matériaux "résistance à la corrosion") :
  + Amplitude du signal,
  + Vitesse de balayage.

* Si on réalise des manip potensiostatiques (élaboration des couches de corrosion) :
  + Potentiel de polarisation appliqué,
  + Temps de polarisation,
  + Milieu expérimental (NaCl, c=10g/l),
  + Temps OCP (=open circuit potential : mesure qui permet d'évaluer la variation du potentiel libre en fonction du temps d'immersion. 10 minutes généralement)
* Si on réalise des manip potensiodynamiques :
  + Intervalle de potentiels à indiquer (val de début et de fin) [obtient une courbe à la fin],
  + Temps de l'OCP

## Libs

A faire :

## Spectrométrie Raman

A faire :

## Spectrométrie à fluorescence X

A faire :

## Analyse par radiographie numérique

A faire :

## Analyse par courant de foucault

A faire :

## Endoscope

A faire :

## Capteurs de corrosion

A faire :

## Capteurs climatiques

A faire :

## Photographie

* Emplacement des capteurs
* Etat des coupons

## Microscope binoculaire

A faire :

## Scanner numérique 3D

A faire :

## Imprimante 3D

A faire :

## Modèles et données 3D (données préexistantes)

A faire :

## Comptes-rendus

A faire :

## Rapports

A faire :