

DE LA RECHERCHE À L'INDUSTRIE



[www.cea.fr](http://www.cea.fr)

# FORMATION NGL-SEQ

DESTINÉE À L'ÉQUIPE FINISHING POUR LA  
TRAÇABILITÉ DES RUNS D'OPTICAL MAPPING

Version initiale : 04/07/14  
*mise à jour 27/03/15*

➤ **LIMS :**

- [Déclaration projet, matériel, banque HD et \*\*tubes\*\* \(= \*\*containers\*\* dans NGL-SQ\)](#).....p.3

➤ **NGL-SEQ :**

- [Création processus \*\*Run Opgen\*\* sur container\(s\)](#).....p.5
- [Création expérience \*\*Dépôt Opgen\*\*](#).....p.6
- [Faire avancer l'expérience dans le workflow](#).....p.6
- [Résumé de la procédure avec captures d'écran](#).....p.7
- Nouveau (mars 2015) : [recommencer une expérience échouée](#).....p.10
- [Recherche d'expérience Dépôt Opgen](#).....p.11
  
- [Annexes](#).....p.12

Le projet général, projet initialisé et sous-projet doivent être déclarés au préalable dans le LIMS.

Déclarer ensuite :

- Le matériel
- La banque HD (type instrument :OPGEN ; type séquençage : Argus ; type banque : D-digestion)
- **Le tube (ne pas oublier)**

(Si besoin, se référer au document « [Procédure LIMS déclarations\\_010713](#) » dans Bureautique > Atelier > COMMUN HD > LIMS > déclarations LIMS projets, matériels, tubes, bq, taches HD)

En ce qui concerne les résultats de la Qcard, et notamment les photos des 3 dilutions, elles peuvent être tracées dans l'interface du tube dans le LIMS.

Pour cela, enregistrer les photos (en .jpeg) dans le répertoire : Bioanalyzer (\\nfs7.genoscope.cns.fr\bioanalyzer) > LS > répertoire du sous-projet > matériel > tube

**Consulter un tube**

Identification

Code tube: 19565 Nom du tube: BHL\_A1

Sous-projet: BHL\_Sagitta\_lyra\_WGS

Matériel: A Type matériel: Génome

Plaque:

Date de réception: jeudi 26 juin 2014 Valeurs fournies: Conc (ng/µL): 35, 200 Volume (µL): Qté (ng):

Echantillon: Fragmentation: ☐ Oui ☒ Non Adaptateur: ☐ Oui ☒ Non

Commentaires: A évaluer sur CHEF et Qcard  
Elution 1 colonne a  
EVAL: ADN légèrement dégradé

État: Contrôle\_en\_cours Compte-rendu

Évaluation

Code	Type manip	Conc (ng/µL)	Vol (µL)	Qté (ng)
35509	Qbit HS	47.8000	93.0000	4445.4000
35560	Gel a reception			
35564	Qbit HS	50.0000	91.0000	4550.0000

Valeurs réelles: Conc (ng/µL): 48, 900 Volume (µL): 90, 000 Qté:

Volume restant mesuré (µL): Date: pas de date

Images: Répertoire: LS/BHL/A/BHL\_A1

**Ouvrir**

Rechercher dans: BHL\_A1

Nom	Taille	Modifié
Prod-BHL-A1-10714.1.p...	1023 KB	01/07/14 09:17
Prod-BHL-A1-10714.png	935 KB	01/07/14 09:12
QUANTIF_30 MIN_27061...	44 KB	27/06/14 11:46
QUANTIF_60 MIN_27061...	44 KB	27/06/14 12:25

Nom de fichier: Prod-BHL-A1-10714.1.png

Fichiers du type: Just Images

Ouvrir Annuler

# NGL-SEQ ET OPTICAL MAPPING

NGL-SEQ est, dans le nouveau LIMS, l'application qui permet la gestion des expériences de séquençage (et expériences en amont : préparation de librairies, etc.), ainsi que les [expériences liées à l'Optical Mapping](#).

Les tubes déclarés dans le LIMS sont automatiquement importés dans NGL-SEQ, en tant que « [containers](#) ».

- Les tubes « [valides](#) » apparaîtront dans NGL-SEQ à l'état « [Processus en attente](#) » ;
- Les tubes dans un autre état apparaîtront dans NGL-SEQ à « Indisponible ».

**Important :** les [containers](#) doivent être à « [Processus en attente](#) » pour qu'on leur associe un processus dans NGL-SEQ.

Un [processus](#) est un ensemble de tâches à réaliser.

Exemples :

- Le processus « préparer une librairie Paired-End » regroupe l'enchaînement d'expériences *fragmentation, librairie, amplification, purification par ampure, Qbit, bioanalyser...* ;
- Le processus « effectuer un run Illumina » regroupe les expériences de *préparation flowcell et dépôt Illumina* ;
- Le processus « effectuer un run Opgen » regroupe une expérience de *dépôt Opgen* qui permet de tracer les informations de préparation mapcard et de dépôt sur Argus.

## [Procédure à suivre pour l'Optical Mapping :](#)

- Se connecter à NGL-SEQ : <http://ngl-sq.genoscope.cns.fr/>
  - S'authentifier avec son compte Genoscope
- 1) Associer le processus « Run Opgen » (catégorie : Optical Mapping) aux [containers](#) désirés et renseigner le type de MapCard : standard ou HD (propriété de processus).
  - 2) Créer l'expérience de « Dépôt Opgen ».
  - 3) Faire avancer l'expérience dans le workflow.

# DÉCLARATION D'UN RUN OPGEN DANS NGL-SQ

## 1) CRÉATION PROCESSUS

- Se connecter à NGL-SEQ : <http://ngl-sq.genoscope.cns.fr/>
- S'authentifier avec son compte Genoscope

### 1) Création Processus Run Opgen

- Aller dans le menu **Processus > Création** ;
- Choisir **Optical Mapping > Run Opgen** et rechercher les containers destinés à un dépôt Opgen ;
- Les sélectionner et les mettre dans le panier ;
- Aller sur l'onglet à gauche « opgen-run » puis cliquer sur l'icône Editer du tableau ;
- Renseigner le type de mapcard prévu (propriété de processus) et sauvegarder.

→ **Les processus sont créés** : les containers associés à ces processus peuvent entrer dans l'expérience de « Dépôt Opgen »

☒
☐
☐
☐
☐
☐

3 Résultat(s)

Toutes les sauvegardes ont réussi.

Container Initial	Type Processus	Création processus	Etat processus	Résolution	Type expérience courante	Projet(s)	Echantillon(s)	Processus
ATN_A1	opgen-run	11/07/2014	Nouveau			ATN	ATN_A	OPGEN-RUN-ATN-ATN_A-20140711120852355
ATN_B1	opgen-run	11/07/2014	Nouveau			ATN	ATN_B	OPGEN-RUN-ATN-ATN_B-20140711120852355
ATN_C1	opgen-run	11/07/2014	Nouveau			ATN	ATN_C	OPGEN-RUN-ATN-ATN_C-20140711120852355

Les processus ont bien été créés quand leurs codes apparaissent ici.

# DÉCLARATION D'UN RUN OPGEN DANS NGL-SQ

## 2) CRÉATION EXPÉRIENCE - 3) AVANCEMENT DU WORKFLOW

### 2) Création Expérience Dépôt Opgen (1 expérience par MapCard)


- Aller dans le menu **Expérience > Création** ;
- Choisir dans le filtre « Sélect. une transformation » : [Dépôt Opgen](#)
  - tous les containers disponibles pour cette expérience de transformation apparaissent.
- Rechercher les containers désirés, les sélectionner et les mettre dans le panier ;
- Aller sur l'onglet à gauche « [opgen-depot](#) », vérifier sa sélection et cliquer sur le bouton bleu [opgen-depot](#) pour continuer ;
- Aller sur l'onglet à gauche « [opgen-depot-config](#) » :
  - vous arrivez sur la page de l'expérience.
- Renseigner tous les champs obligatoires : *protocole, type instrument, instrument, type mapcard, référence carte, enzyme de restriction, contenant sortie*, et sauvegarder :
  - l'expérience est créée, avec un code unique, elle est à l'état « **Nouveau** ».
- Importer si vous le souhaitez la photo de digestion utilisée pour le tracking, le tableau sélection enzyme, les métriques de l'analyse ou encore les statistiques sur les contigs (en .jpeg). (Vous pouvez importer ces images à tout moment de l'expérience : au début, en cours, à la fin). (A ce moment là vous pouvez quitter l'interface pour y revenir plus tard si l'expérience ne début pas dans la foulée).
- Cliquer sur le bouton « [Démarrer la progression](#) » en haut à droite, pour faire passer l'expérience à « **En cours** ». (A ce moment là vous pouvez quitter l'interface pour y revenir plus tard si l'expérience ne début pas dans la foulée).
- Renseigner une [résolution de fin d'expérience](#) et cliquer sur le bouton « **Terminer** » en haut à droite, pour faire passer l'expérience à « **Terminée** ».
- Vous avez la possibilité d'ajouter un commentaire via le bouton « [Ajouter un commentaire](#) » en haut à droite.



## ÉDITION DÉPÔT OPGEN DANS NGL-SEQ (1/3)

Après la 1<sup>ère</sup> sauvegarde :

OPGEN-DEPOT-20140711121617

 Actions ▼ Demarrer la progression  Ajouter un commentaire

Sauvegarde réussie

Étape suivante

Expérience

Type d'expérience : opgen-depot

Protocole : Depot\_Opgen\_prt\_1

*Expérience* **Etat** Nouveau

Résolution expérience : Sélectionnez une résolution

Date réelle de dépôt : jj/mm/aaaa

Instrument

Type d'instrument : ARGUS

Instrument : APOLLON

Type de MapCard : standard

Référence Carte : 12345LB

Enzyme de restriction : EcoRI





Tableau sélection enzyme :  Aucun fichier sélectionné.

Photo digestion :  Aucun fichier sélectionné.

Metrix :  Aucun fichier sélectionné.

Statistiques Contigs :  Aucun fichier sélectionné.

Contenant sortie : MapCard

Info




Date de création : 2014-07-11 12:16:17

Expérience Créée par : jguy

Date de modification : 2014-07-11 12:17:18

Modifié par : jguy

**Date réelle dépôt** à renseigner si elle est différente du jour où vous créez l'expérience.

 Tout Sélectionner Annuler  Editer  Sauvegarder  Cacher ▼

1 Résultat(s)

Inputs							
Support container	Catégorie container	Container	Projet(s)	Echantillon(s)	Etat	Quantité initiale (ng)	Issu du type d'expérience
ATN_A1	tube	ATN_A1	ATN	ATN_A	Expérience en attente	19 560,000	void-opgen-depot

Container

## ÉDITION DÉPÔT OPGEN DANS NGL-SEQ (2/3)

Après avoir cliqué sur Demarrer la progression :

OPGEN-DEPOT-20140711121617

Actions ▼
Terminer

Ajouter un commentaire

**Expérience**

Type d'expérience : opgen-depot

Protocole : Depot\_Opgen\_prt\_1

**Etat** : En cours

Résolution expérience : Sélectionnez une résolution

**Instrument**

Type d'instrument : ARGUS

Instrument : APOLLON

Type de MapCard : standard

Référence Carte : 12345LB

Enzyme de restriction : EcoRI

Tableau sélection enzyme : Parcourir... Aucun fichier sélectionné.

Photo digestion : Parcourir... Aucun fichier sélectionné.

Metrix : Parcourir... Aucun fichier sélectionné.

Statistiques Contigs : Parcourir... Aucun fichier sélectionné.

Contenant sortie : MapCard

**Informations**

Date de création : 2014-07-11 12:16:17

Expérience Créée par : jguy

Date de modification : 2014-07-11 12:17:49

Modifié par : ngl

Etape suivante

Tout Sélectionner
Annuler
Editer
Sauvegarder
Cacher ▼

1 Résultat(s)

Inputs								Outputs	
Support container	Catégorie container	Container	Projet(s)	Echantillon(s)	Etat	Quantité initiale (ng)	Issu du type d'expérience	Container	Etat
ATN_A1	tube	ATN_A1	ATN	ATN_A	En cours d'utilisation	19 560,000	void-opgen-depot		



## ÉDITION DÉPÔT OPGEN DANS NGL-SEQ (3/3)

Après avoir cliqué sur Terminer :

OPGEN-DEPOT-20140711121617

Actions ▾



Ajouter un commentaire

Expérience

Type d'expérience

opgen-depot

Protocole

Depot\_Opgen\_prt\_1

Etat

Terminé

Résolution expérience

déroulement correct

Instrument

Type d'instrument

ARGUS

Instrument

APOLLON

Type de MapCard

standard

Référence Carte

12345LB

Enzyme de restriction

EcoRI

Tableau sélection enzyme

Parcourir...

Aucun fichier sélectionné.

Photo digestion

Parcourir...

Aucun fichier sélectionné.

Metrix

Parcourir...

Aucun fichier sélectionné.

Statistiques Contigs

Parcourir...

Aucun fichier sélectionné.

Contenant sortie

MapCard

Info

Date de création

2014-07-11 12:16:17

Expérience Créée par

juguy

Date de modification

2014-07-11 12:18:22

Modifié par

ngl

Tout Sélectionner

Annuler

Editer

Sauvegarder

Cacher ▾

1 Résultat(s)

Inputs							Outputs		
Support container	Catégorie container	Container	Projet(s)	Echantillon(s)	Etat	Quantité initiale (ng)	Issu du type d'expérience	Container	Etat
ATN_A1	tube	ATN_A1	ATN	ATN_A	Indisponible	19 560,000	void-opgen-depot		

FIN

L'expérience a été créée et passée à Terminé.

Selon le choix de la résolution\* plusieurs cas pour terminer l'expérience (cf. diapo suivante)



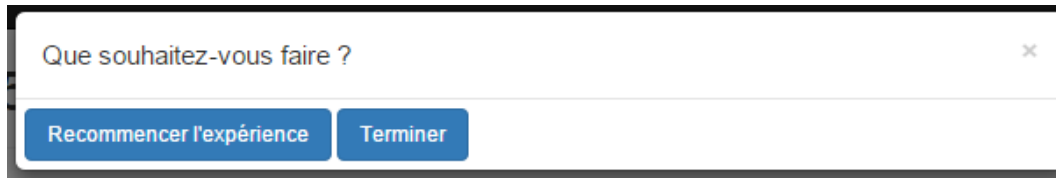
# NOUVEAU (MARS 2015) : RECOMMENCER UNE EXPÉRIENCE ÉCHOUÉE

## ➤ Cas 1) Résolution\* = déroulement correct (uniquement)

L'expérience passe à « Terminé ». Le support container IN (tube) passe « En stock ». Le container OUT (mapcard) passe à « Terminé ». Le processus passe à « Terminé » (car c'est la dernière expérience du processus).

## ➤ Cas 2) Résolution\* inclut autre chose que « déroulement correct »

Une pop-up s'ouvre :



Que souhaitez-vous faire ?

Recommencer l'expérience Terminer

### ☐ Recommencer l'expérience

*La mapCard doit être recommencée à l'identique (sur une autre référence de mapCard)*

**Le support container IN (tube) est remis à « Disponible transformation »** ; il peut rentrer dans une nouvelle expérience de dépôt Opgen, sans avoir à lui recréer un processus. le processus reste « En cours » ; le container OUT (mapcard) passe à « Indisponible ».

### ☐ Terminer

*Terminer l'expérience normalement, même si problème signalé.*

**Même comportement que dans le cas 1)**

[Pour rechercher une expérience de dépôt Opgen dans NGL-SEQ :](#)

- Aller dans le menu **Expérience > Recherche** ;
- Choisir dans le filtre « Sélect. une transformation » : [Dépôt Opgen](#)
- Filtrer si besoin sur :
  - Projets
  - Échantillons
  - Date expérience depuis le – jusqu'au
  - Etat de l'expérience (nouveau – en cours – terminé)

# Annexes

# TRAÇABILITÉ DES EXPÉRIENCES ET RUNS D'OPTICAL MAPPING DANS NGL

## ▪ LIMS :

### Déclarations

- Projet général, initialisé, sous-projet, matériel,
- Banque HD (OPGEN / Argus / D-Digestion) → *pour création répertoire dans le file system*
- Et **tubes** (= **containers** dans NGL-SQ) → *photos Qcard peuvent être enregistrées ici*

## ▪ NGL-SQ :

### Création PROCESSUS (tâche à effectuer)

- Catégorie : **Optical Mapping** > Type : **Run Opgen**
- Choisir des containers à associer à ce processus
- Renseigner des propriétés de processus si besoin (*exemple : type mapcard: standard / HD*)

### Création EXPERIENCE

- Type : **Dépôt Opgen**
- Choisir des containers parmi ceux disponibles pour une expérience de dépôt Opgen
- **Edition expérience** : renseigner les propriétés permettant de tracer la préparation Mapcard et le dépôt
- Démarrer la progression et Terminer en ayant indiqué une résolution

### Recherche EXPERIENCE

- Type : **Dépôt Opgen**
- Filtres de recherche disponibles : projets, échantillons, date création expérience, état (*nouveau, en cours, terminé*), code Mapcard...

- **NGS\_MG** : processus de transfert des fichiers .map et .xml vers les répertoires projets
- **NGL-BI** : création des runs Opgen – Evaluation des runs.

# EXEMPLE INTERFACE EXPÉRIENCE

rs

Processus

Expériences

jguy

1165714

OPGEN-DEPOT-20140701165714

Actions

Ajouter un commentaire

Expérience

Type d'expérience

opgen-depot

Protocole

Depot\_Opgen\_prt\_1

Etat

Terminé

Résolution expérience

déroulement correct

Instrument

Type d'instrument

ARGUS

Instrument

APOLLON

Type de MapCard

standard

Référence Carte

78RTGG

Enzyme de restriction

NdeI

Tableau sélection enzyme

Parcourir... Enzyme selection.jpg

Photo digestion

Parcourir... Photo digestion utilisée pr tracking.jpg

Statistiques Analyse

Parcourir... Métriques de l'analyse.jpg

Statistiques Contigs

Parcourir... Infos contigs carte.jpg

Contenant sortie

MapCard

Info

Date de création

2014-07-01 16:57:14

Expérience Créée par

mhaquell

Date de modification

2014-07-01 17:02:45

Modifié par

ngl

Tout Sélectionner

Annuler

Editer

Sauvegarder

Cacher


Inputs

Support container	Catégorie container	Container	Projet(s)	Echantillon(s)	Etat	Quantité initiale (ng)	Issu du type d'expérience	Container	Etat
BHG_A1	tube	BHG_A1	BHG	BHG_A	Indisponible	0,000	void-opgen-depot	78RTGG	Terminé

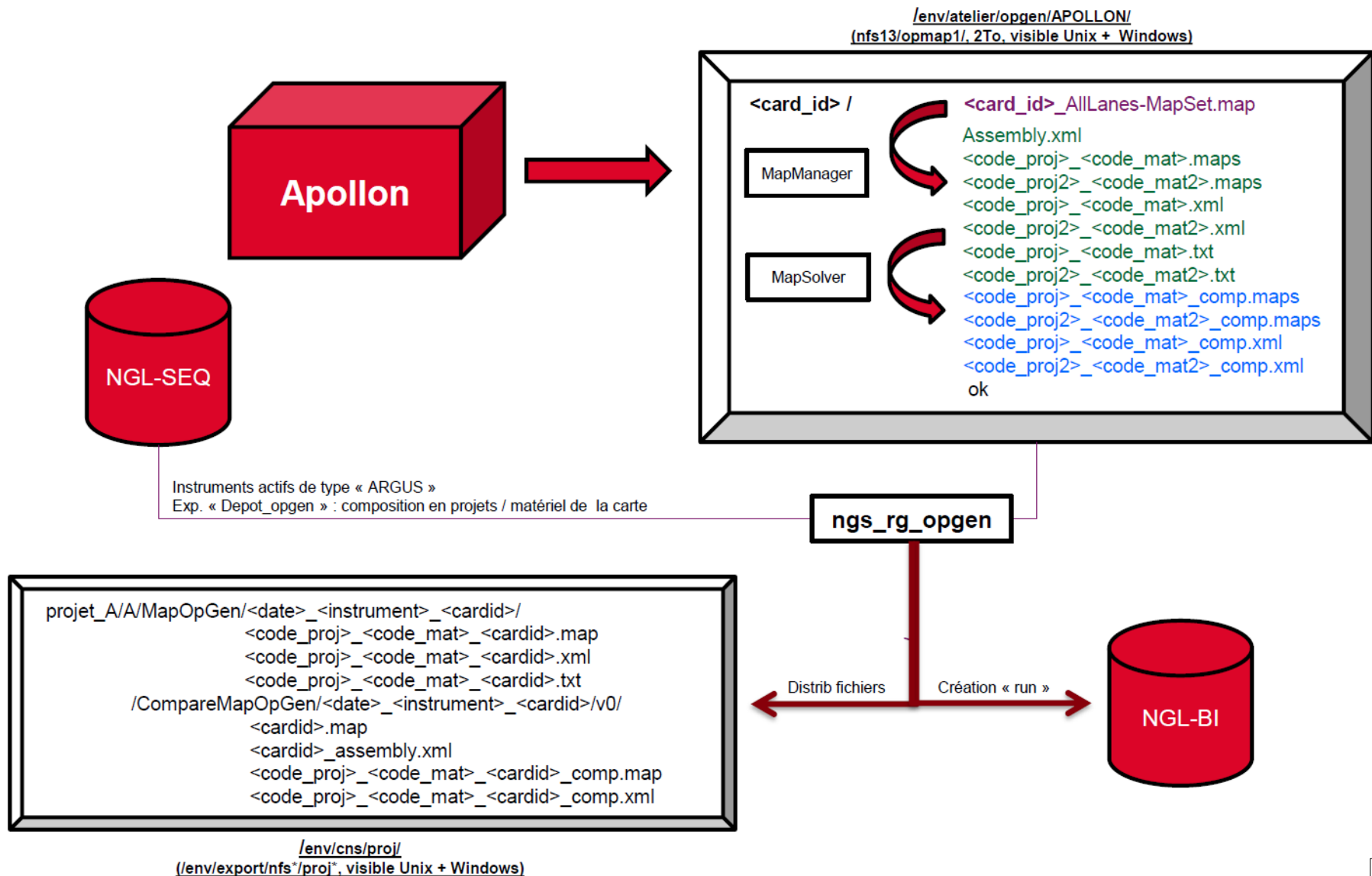
Commentaires

Outputs

1 Resultat(s)



## PROCESSUS GLOBAL - TRANSFERT





Commissariat à l'énergie atomique et aux énergies alternatives  
GENOSCOPE | 91000 Evry

Etablissement public à caractère industriel et commercial | RCS Paris B 775 685 019