



The CNRS logo, consisting of the letters 'cnrs' in a white, lowercase, sans-serif font inside a dark blue circle.

Centre de Calcul
de l'Institut National de Physique Nucléaire
et de Physique des Particules

BBQ – Beautiful Batch Query

Journée LCG France

Guillaume Cochard - CC-IN2P3

- Monitoring
 - Nagios : alerting pour incident
 - Grafana : métriques et timeseries
- Plusieurs scripts historiques pour aider à monitorer
 - Usage des clusters
 - Classement des utilisateurs (par jobs, CPUs, etc.)
 - Distribution des jobs dans les workers
 - Jobs en attente

- Différentes sources de données
 - Condor et UGE : parsing de lignes de commandes
 - UGE : BDD MySQL mise à jour toutes les 2 minutes
- Scripts uniquement utilisés par les admins des clusters
- Les scripts sont peu pratiques
 - Hétérogènes
 - Nécessitent de se connecter aux machines
 - Fonctionnalités limitées (notamment par l'interface)

- Pourquoi ne pas utiliser une interface graphique ?
 - Répare les défauts cités
 - Bien plus user-friendly
 - Facile d'ajouter de nouvelles fonctionnalités

- Questions
 - Comment la déployer ?
 - Compatibilité avec les sources de données ?
 - Quelle est la complexité pour mettre ça en place ?

Tops

[Tops](#)

Infos

Get informations about owner:

Get informations about job:

Get informations about worker:

Beautiful Batch Query Condor UGE GPU UGE queues UGE tops

condor

Infos

Get info about

VO

owner

clusterid

routedfromjobid

worker

job id | owner | worker

Submit

Search for job(s)

VO:

owner:

worker:

running after: jj / mm / aaaa --:--:--

running before: jj / mm / aaaa --:--:--

State

Pending jobs

Running jobs

Ended jobs

Search

BBQ

Condor

Search

Tops

UGE

Search

Tops

GPUs

Queues

Top owners per job states

Top users with running jobs

User	Number of running jobs
	9543
	5999
	815
	727
	22
	11
	9
	2
	1

Top users with pending jobs

User	Number of pending jobs
	899
	798
	138
	95
	6
	3
	1

Queries used

```
SELECT count(x509userproxyvname), x509userproxyvname FROM Info_Job WHERE jobstatus = 'pending' GROUP BY x509userproxyvname ORDER BY count(x509userproxyvname) desc
SELECT count(x509userproxyvname), x509userproxyvname FROM Info_Job WHERE jobstatus = 'running' GROUP BY x509userproxyvname ORDER BY count(x509userproxyvname) desc
```




Demo time

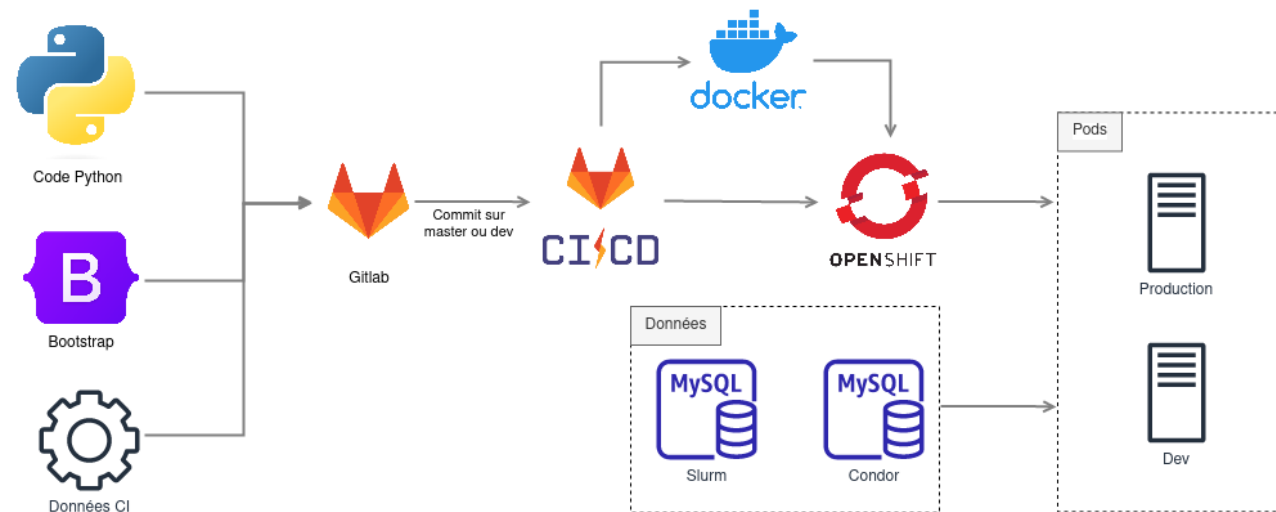
- Récupération des données
 - Un script par cluster
 - Traitement des données : parsing, normalisation, ajout, etc.
 - Stockage dans des BDD MariaDB

- BBQ
 - Requêtes sur les BDD
 - Majoritairement de l'affichage, peu/pas de traitement
 - Toute la complexité est dans les requêtes SQL

- Script sur un des Compute Element
 - Interroge Condor via les Python Bindings
 - Récupère des données dans d'autres sources propres au CC : Puppetdb, cmdb
 - Parsing et traitement en Python
- Base de donnée
 - Tables current_jobs, ended_jobs et workers
 - Stockage sur 3 mois uniquement

- Python
- Données
 - Requêtes : SQLAlchemy
- Web et affichage
 - Back-end : Flask
 - Front-end : AdminLTE / Bootstrap, un peu de Javascript
 - Templating : Jinja2 + HTML
 - Graphes : Bokeh
- Serveur web : Gunicorn

- Projet sur Gitlab
- Déploiement via Gitlab-CI pour pousser vers notre plateforme Openshift
- Deux instances : prod et dev



- Ajouter les actions directement dans BBQ
 - Nécessite un management d'identité
- Ajouter plus de tests
- Continuer à ajouter des fonctionnalités

- Data sources made in CC
- Code non complètement indépendant de notre implémentation
- Besoin d'un peu de refactoring

Merci de votre attention