

Analyse de données avec Internet Explorer

Ou... la *recherche* qui peut être faite avec un navigateur web

Par: Greg Henning (ghenning@iphc.cnrs.fr)

Université de Strasbourg, CNRS, IPHC UMR 7178, F-67000 Strasbourg, France

Analyse de données avec Internet Explorer

Ou... la *recherche* qui peut être faite avec un navigateur web

Par soucis de cohérence,
l'intégralité de cette présentation a
été préparée dans le navigateur.

Le contexte, la motivation

Face à la diversité des plateformes (ordinateurs, tablettes, smartphones), il est difficile de trouver un environnement qui permette une continuité de travail.

Dans cette présentation, je montrerais comment les navigateurs web modernes sont idéals pour accéder à des outils sans problèmes de compatibilités.

Diversité des plateformes

Appareils :

- Ordinateur de bureau
- Portable
- Tablette
- Smart phone
- *cloud/grid* computing

OS :

- Windows
- MacOs
- Linus (Debian, Ubuntu, Scientific Linux, CentOs)

- Architecture 32 ou 64 bits

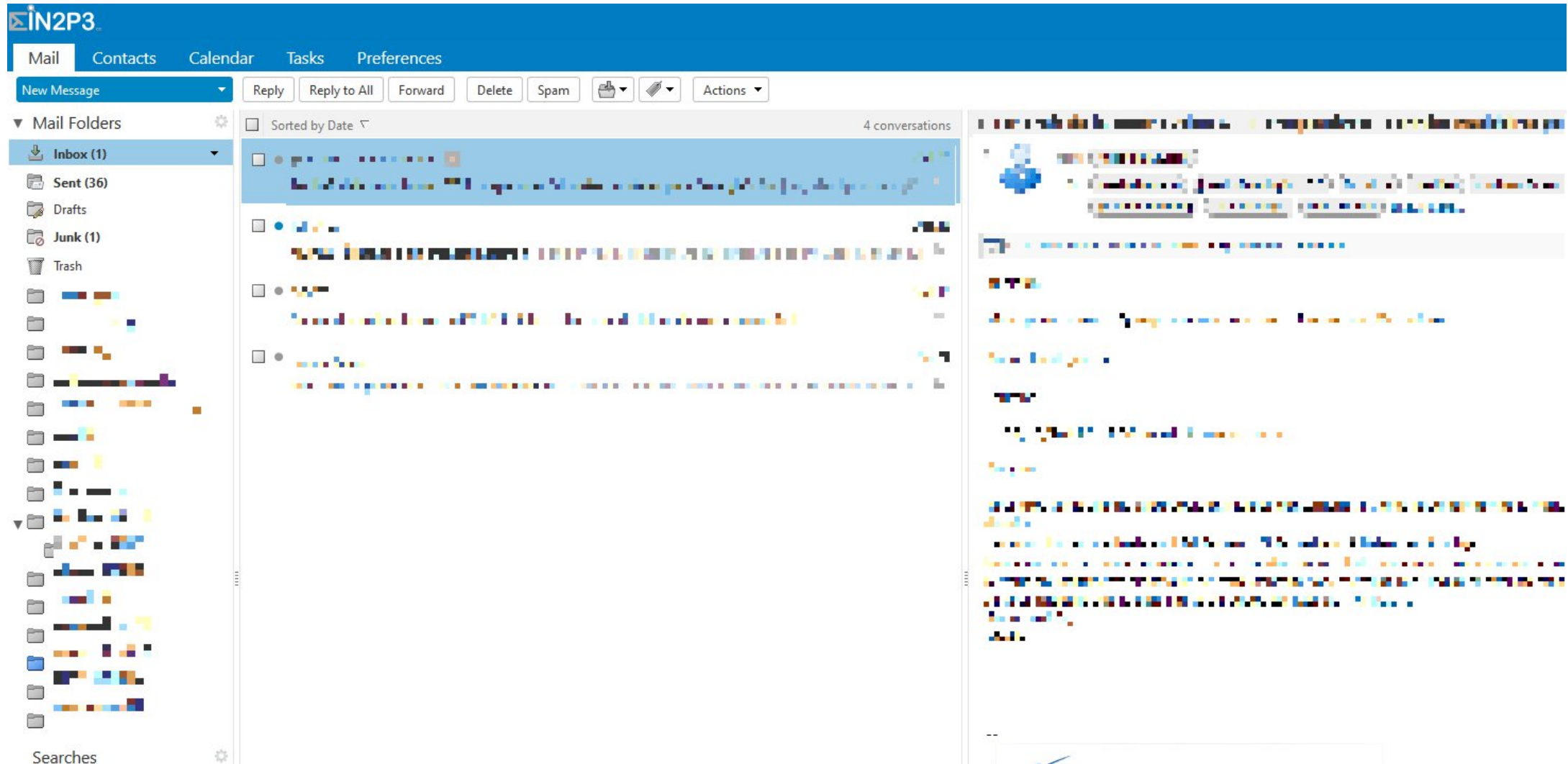
- Différentes version des logiciels

Le Navigateur web

- A quelques détails près, un site internet se présente de la même façon quelque soit le navigateur utilisé pour le visiter.
- Le Hypertext Markup Language (HTML), couramment dans sa version 5 est un standard international (ISO/IEC 15445) développé par le World Wide Web Consortium (W3C), depuis 1993
- La mise en page et les éléments de style sont organisés par Cascading Style Sheets (CSS) (depuis 1996)
- L'interactivité est assurée par JavaScript (JS) (depuis 1995)



Vous utilisez (peut être) déjà des outils dans le navigateur



Vous utilisez (peut être) déjà des outils dans le navigateur



redits

Bienvenue **Grégoire HENNING** dans votre espace gestion de congés.

Nous sommes le

Votre statut est : Agent

| | Crédit | Régul | Validés | En attente | Solde |
|-----------------------|----------------------------------|-------|---------|------------|-------|
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| Don de jours | | | | | |
| Don de jours : | Vous pouvez donner des jours CET | | | | |

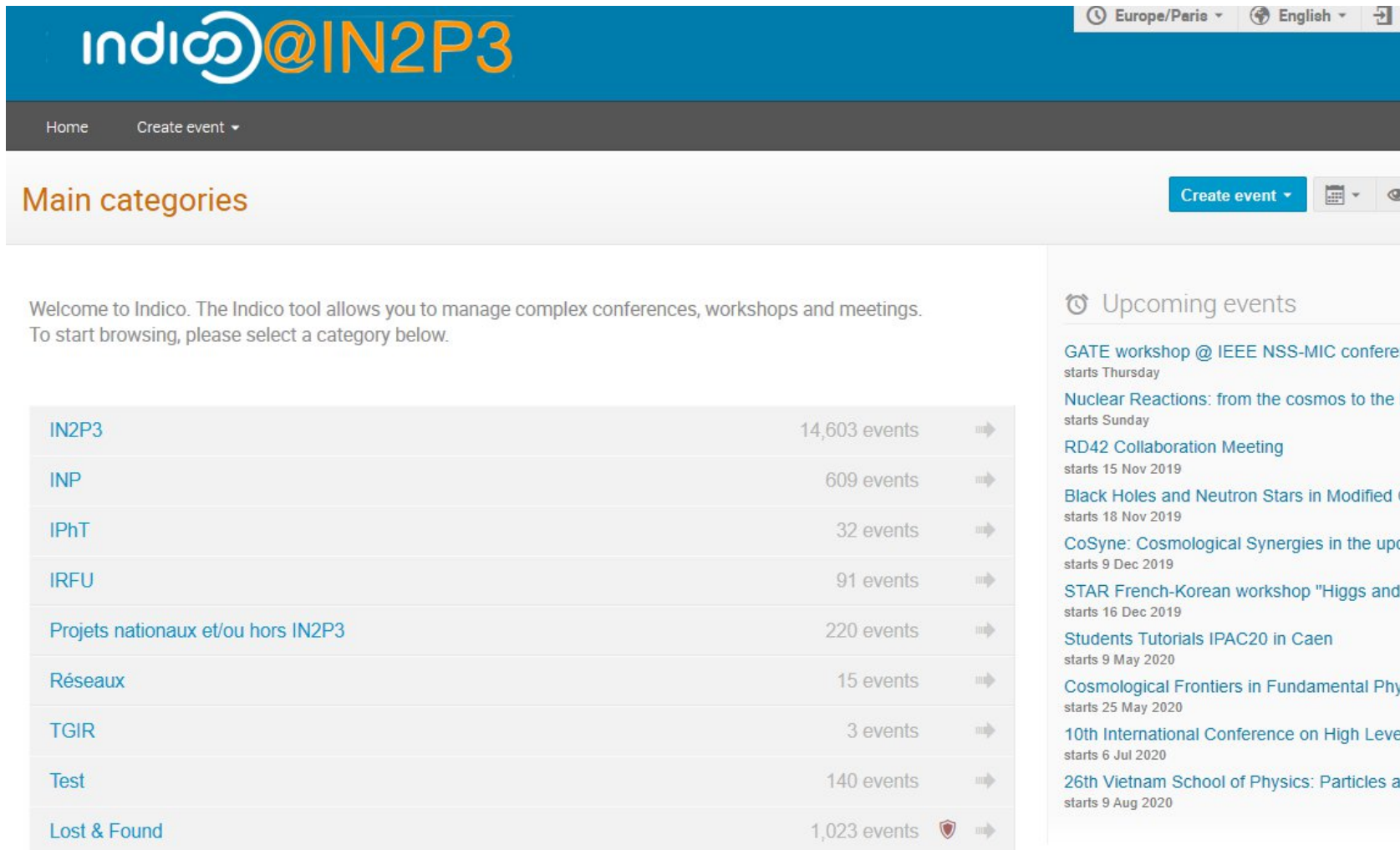
Demandes en cours

Historique des demandes

Vous utilisez (peut être) déjà des outils dans le navigateur

The screenshot displays the Rydoo website interface within a browser window. The browser's address bar shows the URL: `https://travel.rydoo.com/gtms/RailSearch?ssid=574b517f-98cd-4bd9-a699-4e5efe3b3cba&leg=1`. The website header includes the Rydoo logo and navigation icons for various transport modes (airplane, train, car, bus, etc.). Below the header, there are four main filter categories: "TRANSPORTEUR" (Transporteur), "GARES" (Gares), "CLASSE" (Classe), and "NIVEAU TARIFAIRE" (Niveau tarifaire), each with a "Sélectionner" (Select) button. A "Plus de filtres" (More filters) button is also present. The main content area shows a search results table with columns for departure time, arrival time, and price. The table contains several rows of results, each with a corresponding "Afficher les tarifs" (Show prices) button. The interface is clean and modern, with a dark blue sidebar on the left.

Vous utilisez (peut être) déjà des outils dans le navigateur



The screenshot shows the Indico@IN2P3 website interface. At the top, there is a blue header with the logo "indico@IN2P3" and navigation links for "Home" and "Create event". Below the header, there is a "Main categories" section with a "Create event" button. The main content area features a welcome message and a list of categories with their respective event counts. A sidebar on the right displays "Upcoming events" with a list of specific events and their start dates.

Welcome to Indico. The Indico tool allows you to manage complex conferences, workshops and meetings. To start browsing, please select a category below.

| | | |
|------------------------------------|---------------|------|
| IN2P3 | 14,603 events | ➔ |
| INP | 609 events | ➔ |
| IPhT | 32 events | ➔ |
| IRFU | 91 events | ➔ |
| Projets nationaux et/ou hors IN2P3 | 220 events | ➔ |
| Réseaux | 15 events | ➔ |
| TGIR | 3 events | ➔ |
| Test | 140 events | ➔ |
| Lost & Found | 1,023 events | 🛡️ ➔ |

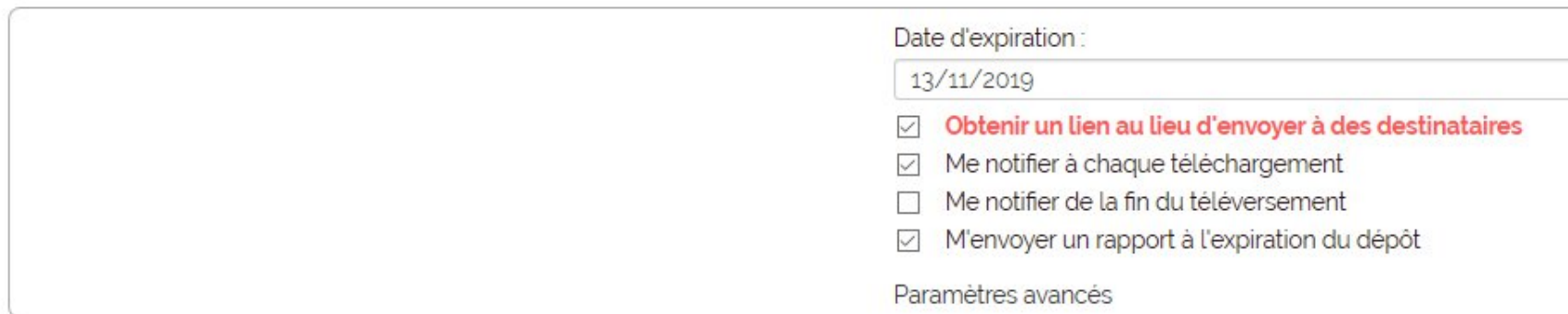
Upcoming events

- GATE workshop @ IEEE NSS-MIC conference starts Thursday
- Nuclear Reactions: from the cosmos to the laboratory starts Sunday
- RD42 Collaboration Meeting starts 15 Nov 2019
- Black Holes and Neutron Stars in Modified Gravity starts 18 Nov 2019
- CoSyne: Cosmological Synergies in the upcoming years starts 9 Dec 2019
- STAR French-Korean workshop "Higgs and Beyond" starts 16 Dec 2019
- Students Tutorials IPAC20 in Caen starts 9 May 2020
- Cosmological Frontiers in Fundamental Physics starts 25 May 2020
- 10th International Conference on High Level Computing starts 6 Jul 2020
- 26th Vietnam School of Physics: Particles and Accelerators starts 9 Aug 2020

Vous utilisez (peut être) déjà des outils dans le navigateur

The screenshot displays the EVENTO par RENATER web application interface. At the top left is the logo for EVENTO par RENATER. To the right are navigation icons for home, help, search, and a dropdown menu. Below these are two main buttons: "Plan an Evento" (with a calendar icon) and "Manage my Eventos" (with a calendar icon and a checkmark). A blue banner below these buttons reads "ANSWER THE SURVEY". The main content area shows a survey form with a question and a table of response options. The table has four columns, each with a "Yes" (green) and "No" (red) button. Below the table is a "Select for all:" section with "Yes" and "No" buttons. At the bottom left is a "Leave a comment" toggle, and at the bottom center is a "Validate the answers" button.

Vous utilisez (peut être) déjà des outils dans le navigateur



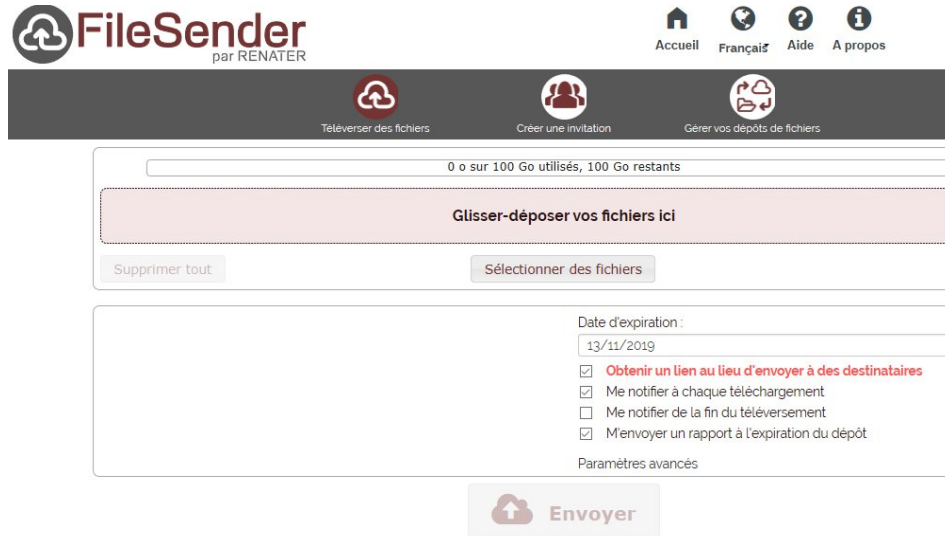
Pas de coté



The screenshot shows the FileSender web interface. At the top left is the FileSender logo with 'par RENATER' below it. To the right are navigation links: Accueil, Français, Aide, and A propos. Below this is a dark navigation bar with three icons: 'Téléverser des fichiers', 'Créer une invitation', and 'Gérer vos dépôts de fichiers'. A progress bar shows '0 o sur 100 Go utilisés, 100 Go restants'. The main area has a pink box with the text 'Glisser-déposer vos fichiers ici'. Below this are two buttons: 'Supprimer tout' and 'Sélectionner des fichiers'. Further down, there are settings for 'Date d'expiration' (13/11/2019) and three checkboxes: 'Obtenir un lien au lieu d'envoyer à des destinataires' (checked), 'Me notifier à chaque téléchargement' (checked), and 'Me notifier de la fin du téléversement' (unchecked). There is also a checkbox for 'M'envoyer un rapport à l'expiration du dépôt' (checked) and a link for 'Paramètres avancés'. At the bottom is a large 'Envoyer' button with an upload icon.

Partager de fichiers par les interfaces web, c'est beaucoup mieux que dans un email.

Pas de coté



Partager de fichiers par les interfaces web, c'est beaucoup mieux que dans un email.

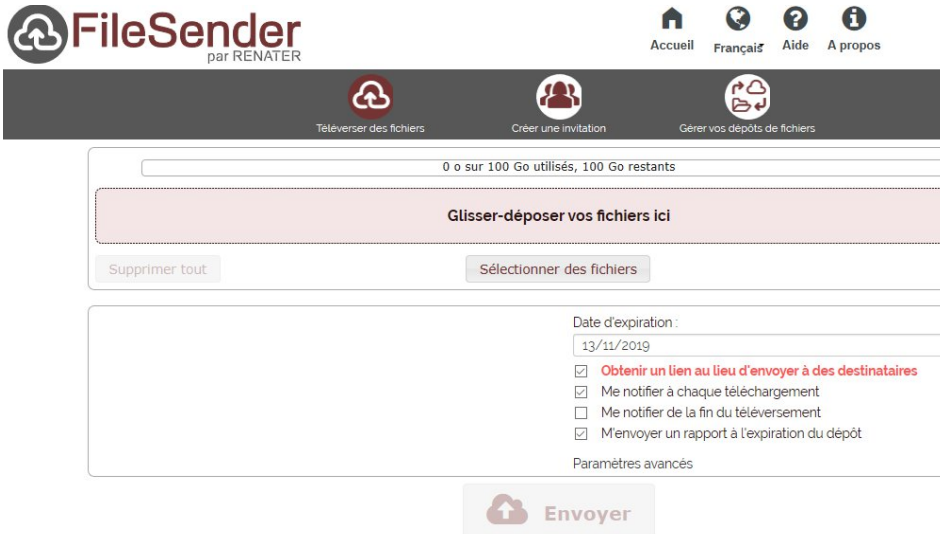
Un email est juste un fichier texte qui passe de serveur en serveurs...

Les pièces jointes y sont inscrites sous forme de suite de caractères:

```
name="signature-email.png"
Content-Transfer-Encoding: base64
Content-ID: <part1.83B97E44.8E93231F@ipno.in2p3.fr>
Content-Disposition: inline;
filename="signature-email.png"

iVBORw0KGgoAAAANSUHEUgAAAX4AAAC2CAIAAABRdHHGAAAgAE1EQVR4nOydeVxN2xfA9z13
aL7NaS4STQhRpsw9pRcSMj3EKx4Sj+cNeL9HxjySMWpMUB1fUpkyJSGkokJ103ire6tbdzrn
98f0cd2pK5Xpfd99+pyz99p7r7ur1Z7W2gi040AOQqEQRVHxHFHFeQWJdAzDFAjDFARB4CuC
IAo0UdDcx8p8ehEF1cCP3GzPiKcQPUAgMwUmSmcpr5vyCIXCZ1VCUbQFynwsbd2EzN9VxZLE
K/FDIZDZS/KyFKcrQJkiimWUV0ZBPezJCvoBwzAq1SqzBtmpBBkmh6QVKTc+JF8L5A90eRTY
dNKyFAZwHJc5GGmVIVjr8gwq9Bn5in5wXz7NjHpI2oJWHH63NV+gSp+Rr+gH9+WjaNRD2nIS
EpI2gpwxkZCQfAZI0NCQvIZIE0PCQnJZ4A0PSQkJJ8BcpmZhITkM0COekhISD4Dck3PNznk
Kaqa+9wqk3CQACDvSCG009+M9bmTXZKQXtDf3sTCUNMCaH5udUhiVhfg+W+ZRy510G0SKXw+
X0VFpc21azMupxdcf1gAA0hvb+LpYqWtTv/cGpGQfF8IBALoPiptfRQ5Uny1o57MATap1nZM
giqGBt2zt5W/u+3n1oiE5HtHeuyjaNTD4/FUVVxbSbVPhs3lR6fknkrJZXN5/oNsLQy1SKND
QvJ5IUY9EHHrIznqUSYiz5cGnFjdyS7RV1cJHOVIzq1ISL58PjA9X4utgbC5/L2XM6Nv5QIA
LA20Ak5efW2sjAkV5FJSL4CvsqgGZkFrL0Jz+9k1wAABtibBI5ydLLS/9xKkZCQfARyTc/n
GgEVVdQVVtYCALTV6dIG5U52yebYx1DAf5BtoKcT0bciIfliUbc5/gXtcGUWsFYevQ/HMhAn
K/01010H2J5AAKJTcsPiHgEAtNVV1vn2IpeQSUi+FgjrI26GEJnryvChsbFRXV29fZTLGcN
C41nc/nSWYcXj4i+1X5vWCAvcnS8T2hJ5IhIfny4fP5Eud6FJkeIqU9Tc+wp891FrBkZmmr
0yOC3BkadNlOkJB8XsgwPV+E+2hmAUue3QEAsL18NpdP2h0Sk8AYmSDS1e1PzLnWeIUvds2
jYkICTtwxc6iEhIfkmUTCg+SJChVkaaCkW8HSxah9NSEhIWhd5YTBkmx55V521BZfTC8Li
HgwNcpQnMMDehDwxSELY9SLT+kianvZc8WFz+TO2J5/Ym1xUUbd0vOyJ0k5W+1FLrSb5iQk
JK2IANuCSJz1Ef/e2NiooaHRRjpdTi8IjkwBAEQEuRzqeiU3MsPC+Bu16WB1iR3W/L04KfA
4jQYjPKXANDZTDf32HwAQH2jQMd7k1CEG+tp1MQUvR4qdj1PxztsVF+byxsniz83W5AnEK16
rLez1M8+PA8qMOLXY61ZxbD7E7/bzwFJe/t/JZpbGyk0Wjg3Z66+PfpCJqZzewvPJoanZLr
6WIVeEQu7gnhT9qatIgvulqEVWeir3k3s0goav7Hqvbdrk+vF0G2w9cePjs+kmj3VrnhyIQ
Yr4rz6RmFXu5do5e5Uvanw8eBTaEKi3Rpn0uzALWjK3JnHp+RJC7hJWJtsmV6Xcu4cxFOHmB
d+vT4q/Ke64r2dz19AKGhgw3MU49X8nFb0LhJ1KvFTHSUS+v4d7IKJg83PFGRGKAApTzK6K
N1z5Az7g11e01hoiDJ8SejYx/dWwntZxaybQq0Tu6ndNu3quR6fkrjyaamGode6v0dJ/hHD+
Jc0y3571tqCwsnZcaLxMybMrvNhcHnFKSKYD6sc2R7jISzDA3kSB6SmqQIt/WHAqJvF6q0QA
exMk7117pbtttbe194s8UH+iYw3k4c7njwt1M0wHC8ng4R5h5NFR769Nah0nodTVX/VY5h
```

Pas de coté



Partager de fichiers par les interfaces web, c'est beaucoup mieux que dans un email.

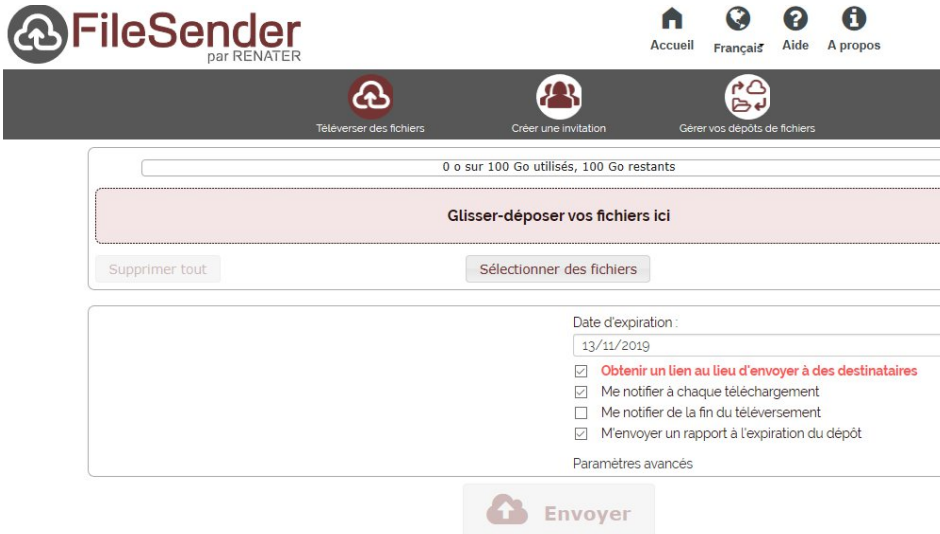
Un email est juste un fichier texte qui passe de serveur en serveurs... Les pièces jointes y sont inscrites sous forme de suite de caractères.

Et l'envoi du fichier par email crée de nombreuses copies du fichiers (dont certaines jamais utilisées):

- L'original
- Le dossier "envoyé" de votre boîte email
- La boîte de réception de chacun des destinataires
- Des copies locales pour chacun des destinataires

(et encore plus lorsque des version modifiées des fichiers sont envoyées en réponse.)

Pas de coté



Partager de fichiers par les interfaces web, c'est beaucoup mieux que dans un email.

Un email est juste un fichier texte qui passe de serveur en serveurs... Les pièces jointes y sont inscrites sous forme de suite de caractères.

Et l'envoi du fichier par email crée de nombreuses copies du fichiers (dont certaines jamais utilisées):

- L'original
- Le dossier "envoyé" de votre boîte email
- La boîte de réception de chacun des destinataires
- Des copies locales pour chacun des destinataires

(et encore plus lorsque des versions modifiées des fichiers sont envoyées en réponse.)

Imaginez le nombre de copie d'un simple fichier comme une image de signature dans une liste de diffusion.



On peut faire son propre outils avec JS

Les emails d'annonces
séminaires sont formatés
grâce à une page web et un
script javascript...

Auteur:

Affiliation:

Date:

Heure:

Salle:

Titre:

Lien indico:

Abstract:

Prochains:

```
<li>iour: <a href="">"titre". Auteur </a></li>
```


On peut faire son propre outils avec JS

Pendant ma thèse, j'ai écrit une page web avec différents outils pour faire des petits calculs usuels (cinématique, section efficaces, conversion d'unité, ...)

Kinematics of reaction

Projectile Z

Projectile A

Target Z

Target A

Beam Energy (MeV)

Product Z *

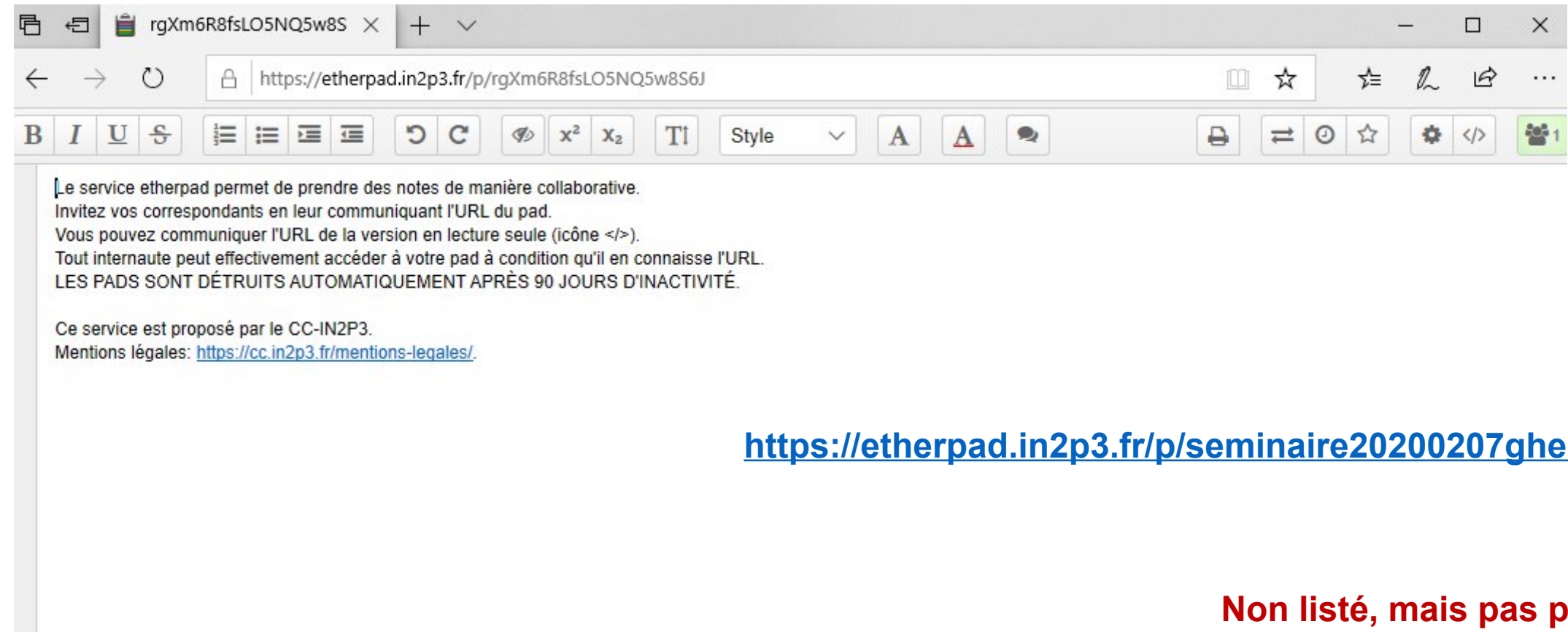
Product A *

Go

Distance of Flight (T, beta) | Distance of Flight (T, TKE, M) | Time of Flight

Outils de collaborations

Etherpad: prise de notes rapide et partagée



Le service etherpad permet de prendre des notes de manière collaborative.
Invitez vos correspondants en leur communiquant l'URL du pad.
Vous pouvez communiquer l'URL de la version en lecture seule (icône </>).
Tout internaute peut effectivement accéder à votre pad à condition qu'il en connaisse l'URL.
LES PADS SONT DÉTRUITS AUTOMATIQUEMENT APRÈS 90 JOURS D'INACTIVITÉ.

Ce service est proposé par le CC-IN2P3.
Mentions légales: <https://cc.in2p3.fr/mentions-legales/>.

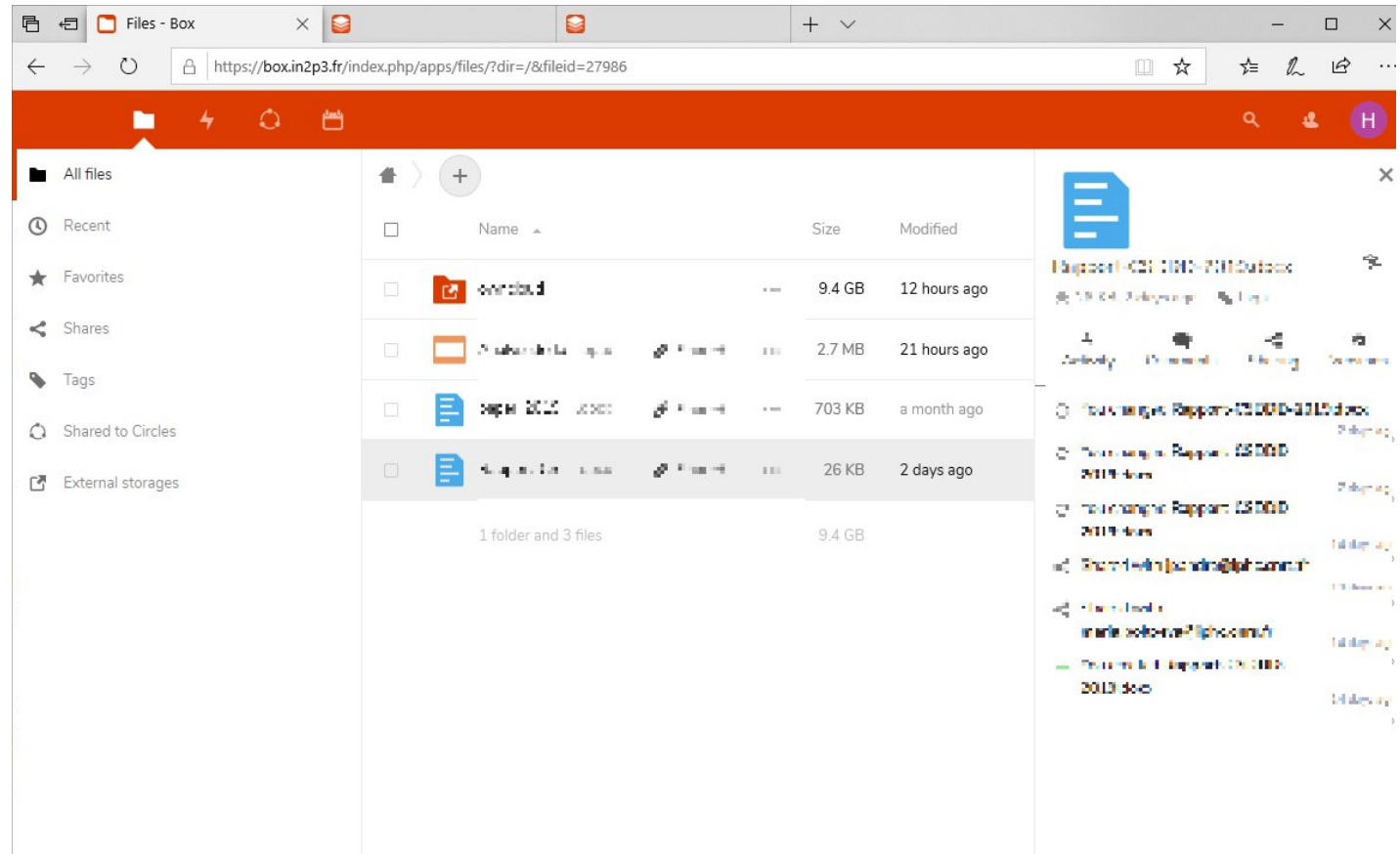
<https://etherpad.in2p3.fr/p/seminaire20200207ghenning>

Non listé, mais pas privé

Outils de collaborations

box.in2p3.fr : le Google Docs de l'in2p3

Export et import des documents au format Office.
Partage public ou privé avec ou sans autorisation de modification



Connexion à des serveurs de stockage "externe" (efficacité limitée)

Cette présentation préparée sur Box.

Outils de collaborations

box.in2p3.fr : le Google Docs de l'in2p3

The screenshot shows a web browser window displaying a presentation slide. The slide title is "Outils de collaborations". The slide content includes a section titled "Etherpad: prise de notes rapide et partagée" with a description of the service and a note: "Non listé, mais pas privé". The slide also shows a date "10/30/2019" and a slide number "18".

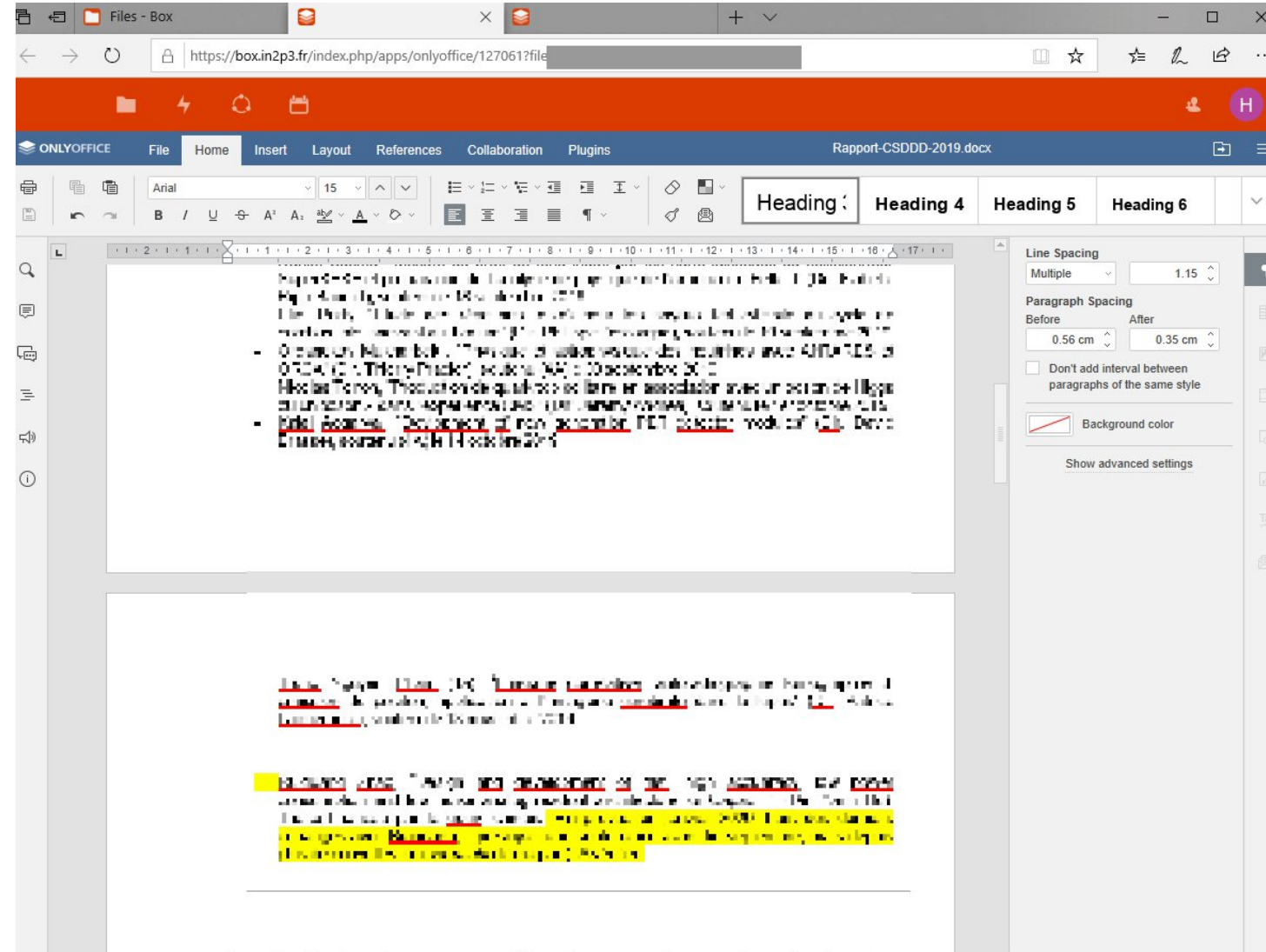
The browser window also shows a presentation navigation pane on the left with slides 15, 16, 17, and 18. Slide 16 is titled "Outils de collaborations" and slide 18 is titled "Partage et archivage de fichiers".

The browser address bar shows the URL: <https://box.in2p3.fr/index.php/apps/onlyoffice/128814?filePath=>

The presentation software interface (ONLYOFFICE) is visible at the top, showing a menu with "File", "Home", "Insert", "Collaboration", and "Plugins". The current file is "AnalysededonneesabvecIE.pptx".

Outils de collaborations

box.in2p3.fr : le Google Docs de l'in2p3



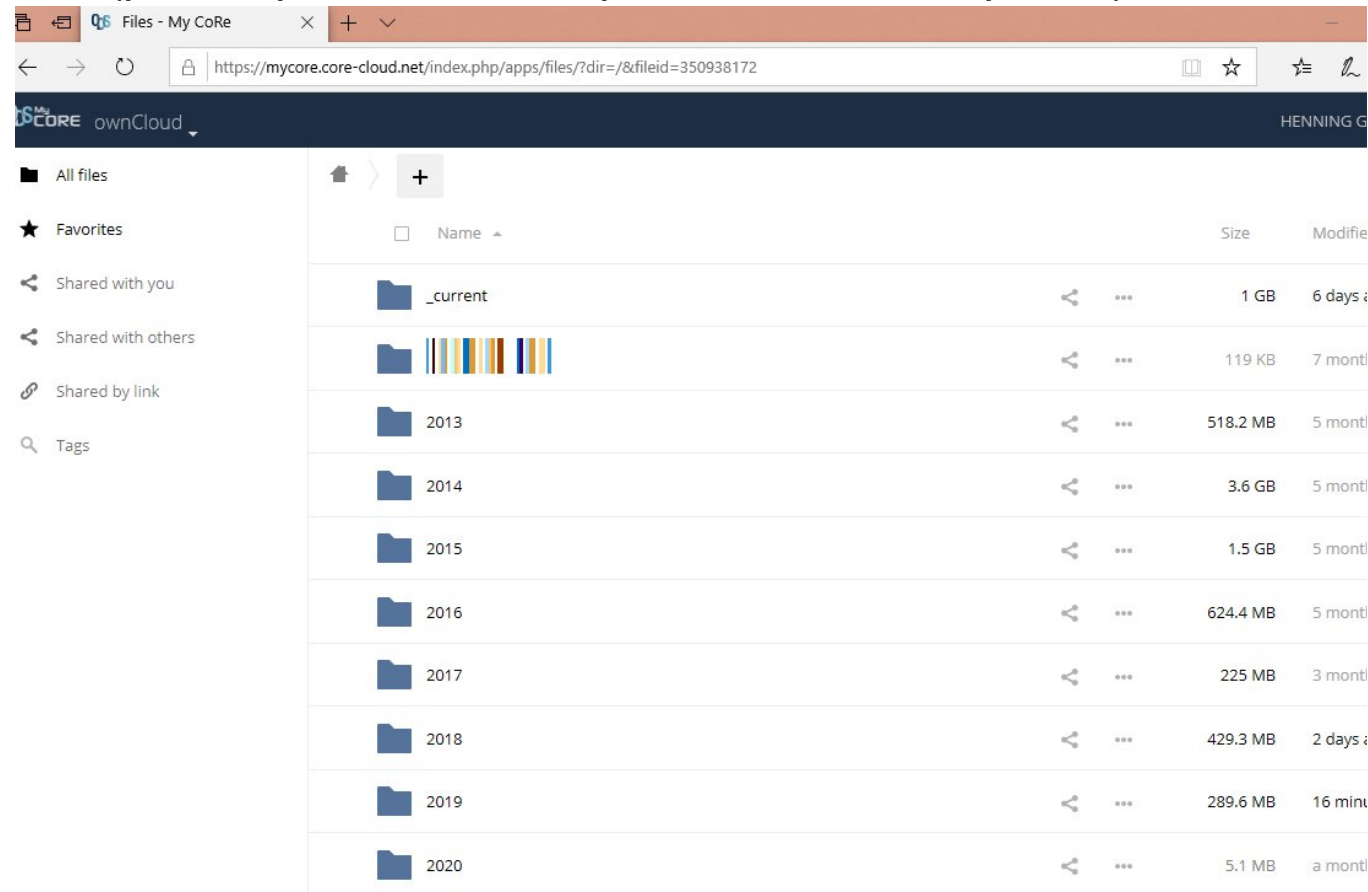
Partage et archivage de fichiers

mycore.core-cloud.net : le Google Drive de l'in2p3

Synchronisation des fichiers entre différentes machines,

Partage de fichiers, dossier (public, privé, date d'expiration et mot de passe)

Dossier "dropbox"



Partager les URL

- Dans un email, pdf... facile

Partager les URL

- Dans un email, pdf... facile
- Dans une présentation....

Partager les URL

- Dans un email, pdf... facile
- Dans une présentation....

- Cette présentation:

<https://box.in2p3.fr/index.php/s/xqXteHA5BAkZxP5>

Partager les URL

- Dans un email, pdf... facile
- Dans une présentation....
 - Cette présentation:
<https://box.in2p3.fr/index.php/s/xqXteHA5BAkZxP5>
 - Solutions: url raccourcis : shorturl.at/ntFY5 (pas beaucoup mieux, idéalement cela pourrait exister au niveau CNRS. Par exemple. url.cnrs.fr/presentationIE

Partager les URL

- Dans un email, pdf... facile
- Dans une présentation....

- Cette presentation:

<https://box.in2p3.fr/index.php/s/xqXteHA5BAkZxP5>

- Solutions: url raccourcis
QR code :



Partager les URL

QR code :

A scanner avec un portable.



Partager les URL

QR code :



A scanner avec un portable.

Ne pas utiliser pour les adresses simple à retenir ou qui se trouvent facilement via moteur de recherche (par exemple, inutile pour le site web du labo, d'une conférence, ...)

Partager les URL

QR code :



Pour vos conf, workshop, les infos de connections wifi peuvent être encodées dans un QR Code :



Partager les URL

QR code



A manier avec prudence: le QR Code peut cacher des URL indésirables.

Analyse de données avec Internet Explorer

Ou... la *recherche* qui peut être faite avec un navigateur web

root.js

- <https://root.cern.ch/js/5.8.0/>

Idéal en déplacement si vous voulez rapidement ouvrir et parcourir un fichier root.

Read a ROOT file

JSROOT version 5.8.0 16/10/2019

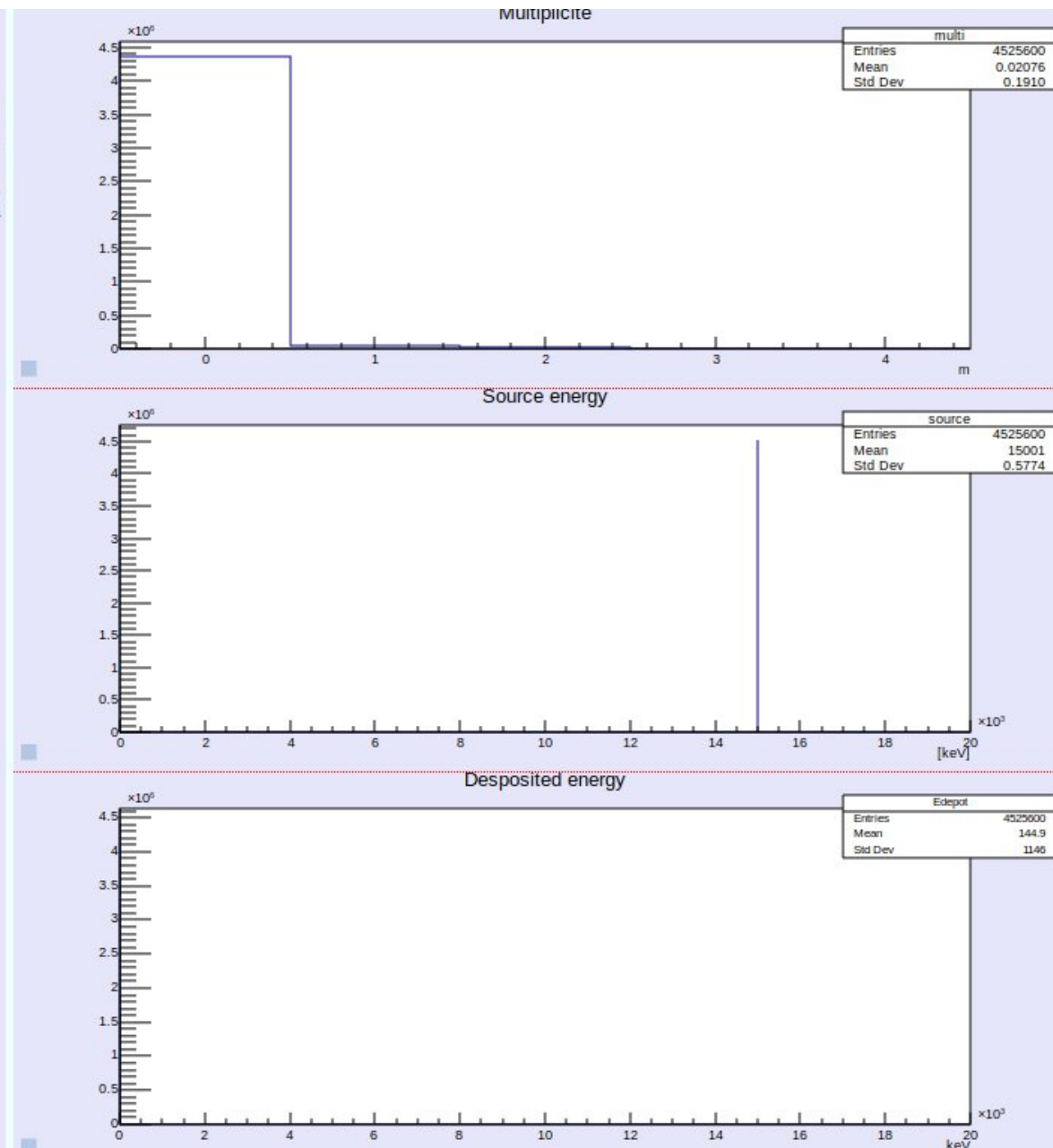
output.root

Read docu how to open files from other servers.

Load Reset vert3

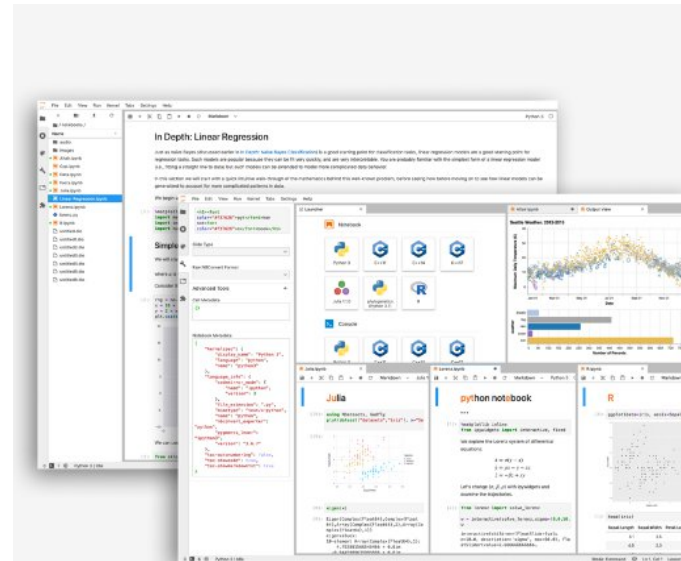
open all | close all | clear

- output.root
 - Edepot;1
 - NumberOfEvents;1
 - multi;1
 - source;1
 - StreamerInfo



Vraiment travailler dans son navigateur... JupyterLab

- Les 'Notebooks' sont des environnements de travail qui mêlent code (à la base python, mais pas que) et annotations.



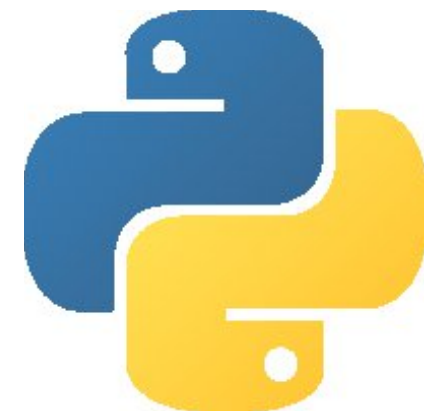
JupyterLab 1.0: Jupyter's Next-Generation Notebook Interface

JupyterLab is a web-based interactive development environment for Jupyter notebooks, code, and data. JupyterLab is flexible: configure and arrange the user interface to support a wide range of workflows in data science, scientific computing, and machine learning. JupyterLab is extensible and modular: write plugins that add new components and integrate with existing ones.

Try it in your browser

Install JupyterLab

<https://mybinder.org/v2/gh/jupyterlab/jupyterlab-demo/try.jupyter.org?urlpath=lab>



Pas de coté: Python

Programming language Python 2.7 code is now frozen: Last release coming in April

Python 2 may have reached end of life but, as planned, a last major version of 2.7 will be released in April 2020.



By [Liam Tung](#) | January 3, 2020 -- 12:25 GMT (12:25 GMT) | Topic: [Enterprise Software](#)

As of January 1, 2020, the Python 2.7 [countdown clock stopped ticking over](#), suggesting this branch has been officially retired as per [plans announced last March](#).

But Python 2.7 hasn't quite reached end of life just yet. Despite the apparently firm January 1, 2020 cut-off for Python 2, the Python Software Foundation (PSF) recently announced ["Python 2 series to be retired by April 2020"](#).

"The last major version 2.7 will be released in April 2020, and then all development will cease for Python 2. Users are urged to migrate to Python 3 to benefit from its many improvements, as well as to avoid potential security vulnerabilities in Python 2.x after April 2020," PSF said.

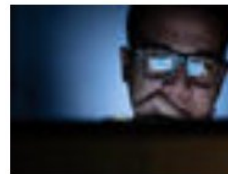
DEVELOPER

Good news for developers: The CLI is back

Windows 10 1909: What do developers need to know? Not much, says Microsoft

Qualtrics extends developer platform, adds integration partners

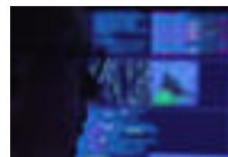
MORE FROM LIAM TUNG



CXO Tech trade ban: Exporting AI is going harder, says US



Artificial Intelligence Google's Raspberry like Coral: Meet new Coral Dev Board Mini and tiny Accelerator



Security VPN warning: REvil ransomware target unpatched Pulse Secure VPN server

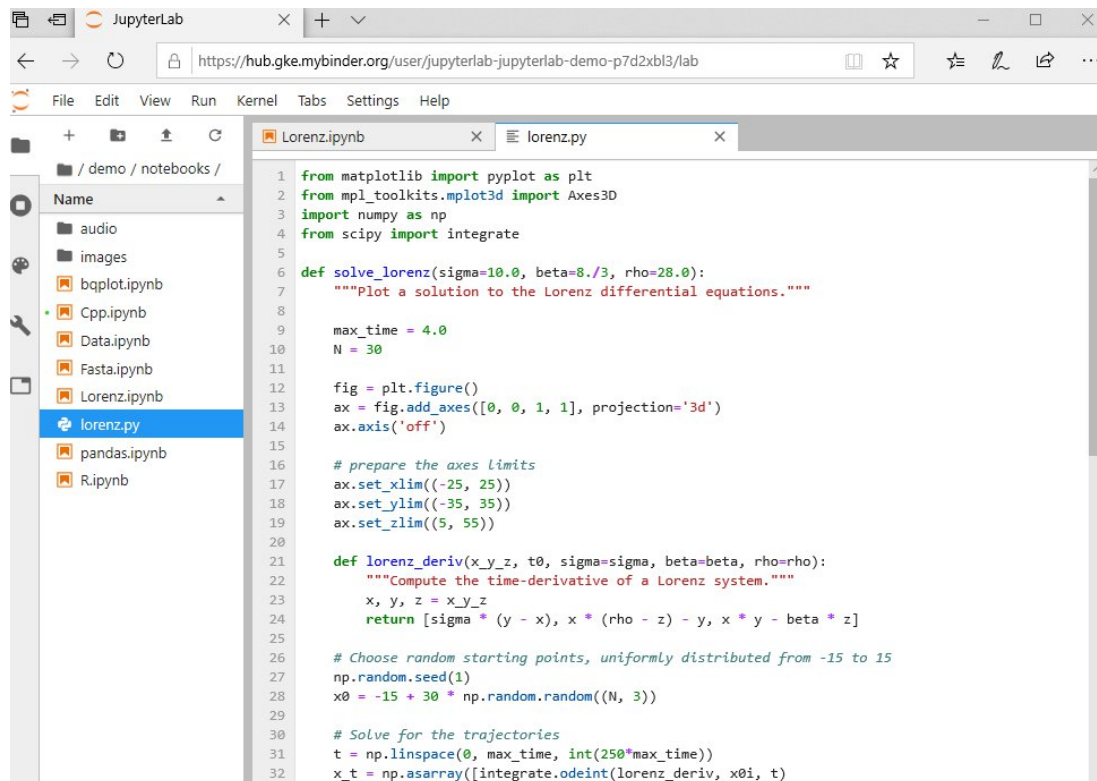
Continuer à utiliser python 2.7 est dangereux et irresponsable.

- Python 2.7 a été introduit en Juillet 2010.
- Python 3.0 date de 2008.
- La version courante est 3.8.1
- 3.6 date de 2016

Vraiment travailler dans son navigateur...

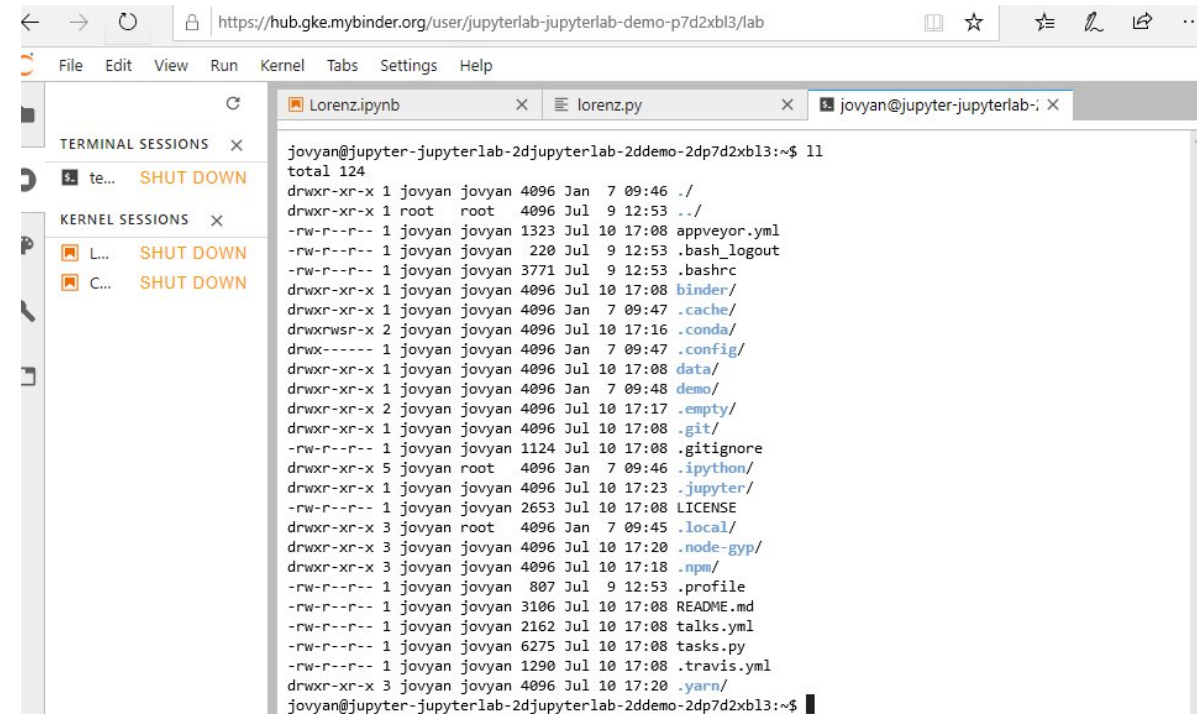
JupyterLab

- Jupyter permet l'édition de fichiers (avec coloration syntaxique)



```
1 from matplotlib import pyplot as plt
2 from mpl_toolkits.mplot3d import Axes3D
3 import numpy as np
4 from scipy import integrate
5
6 def solve_lorenz(sigma=10.0, beta=8./3, rho=28.0):
7     """Plot a solution to the Lorenz differential equations."""
8
9     max_time = 4.0
10    N = 30
11
12    fig = plt.figure()
13    ax = fig.add_axes([0, 0, 1, 1], projection='3d')
14    ax.axis('off')
15
16    # prepare the axes limits
17    ax.set_xlim((-25, 25))
18    ax.set_ylim((-35, 35))
19    ax.set_zlim((5, 55))
20
21    def lorenz_deriv(x_y_z, t0, sigma=sigma, beta=beta, rho=rho):
22        """Compute the time-derivative of a Lorenz system."""
23        x, y, z = x_y_z
24        return [sigma * (y - x), x * (rho - z) - y, x * y - beta * z]
25
26    # Choose random starting points, uniformly distributed from -15 to 15
27    np.random.seed(1)
28    x0 = -15 + 30 * np.random.random((N, 3))
29
30    # Solve for the trajectories
31    t = np.linspace(0, max_time, int(250*max_time))
32    x_t = np.asarray([integrate.odeint(lorenz_deriv, x0i, t)
```

- Et l'ouverture dans le navigateur de terminaux

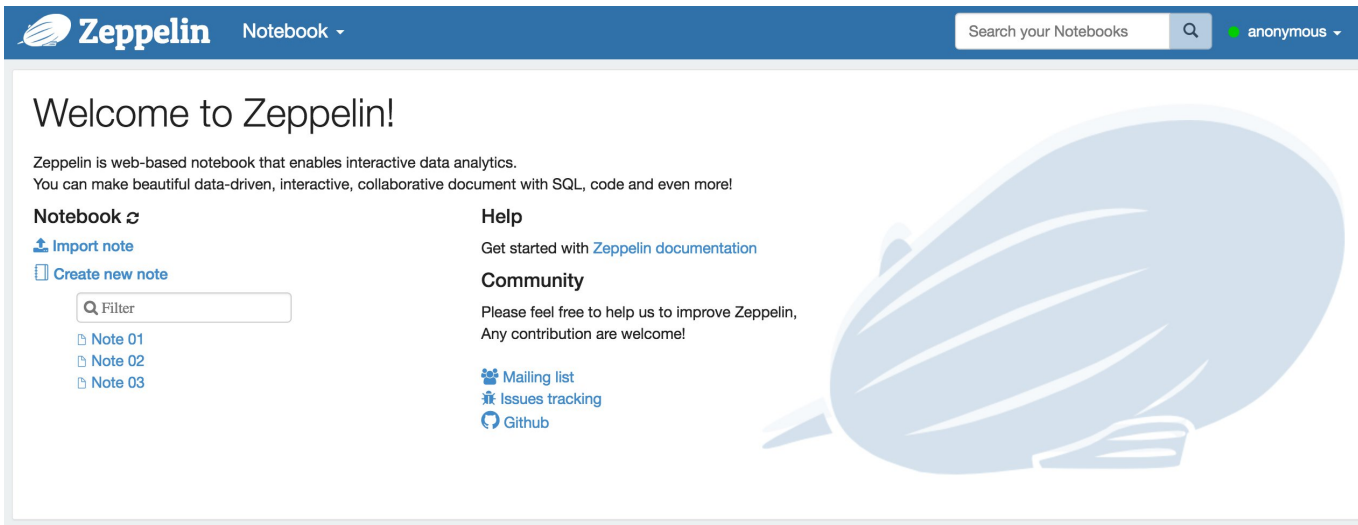


```
terminal@jupyterlab-2dp7d2xb13:~$ ll
total 124
drwxr-xr-x 1 jovyan jovyan 4096 Jan  7 09:46 ./
drwxr-xr-x 1 root root 4096 Jul  9 12:53 ../
-rw-r--r-- 1 jovyan jovyan 1323 Jul 10 17:08 appveyor.yml
-rw-r--r-- 1 jovyan jovyan 220 Jul  9 12:53 .bash_logout
-rw-r--r-- 1 jovyan jovyan 3771 Jul  9 12:53 .bashrc
drwxr-xr-x 1 jovyan jovyan 4096 Jul 10 17:08 binder/
drwxr-xr-x 1 jovyan jovyan 4096 Jan  7 09:47 .cache/
drwxrwsr-x 2 jovyan jovyan 4096 Jul 10 17:16 .conda/
drwx----- 1 jovyan jovyan 4096 Jan  7 09:47 .config/
drwxr-xr-x 1 jovyan jovyan 4096 Jul 10 17:08 data/
drwxr-xr-x 1 jovyan jovyan 4096 Jan  7 09:48 demo/
drwxr-xr-x 2 jovyan jovyan 4096 Jul 10 17:17 .empty/
drwxr-xr-x 1 jovyan jovyan 4096 Jul 10 17:08 .git/
-rw-r--r-- 1 jovyan jovyan 1124 Jul 10 17:08 .gitignore
drwxr-xr-x 5 jovyan root 4096 Jan  7 09:46 .ipython/
drwxr-xr-x 1 jovyan jovyan 4096 Jul 10 17:23 .jupyter/
-rw-r--r-- 1 jovyan jovyan 2653 Jul 10 17:08 LICENSE
drwxr-xr-x 3 jovyan root 4096 Jan  7 09:45 .local/
drwxr-xr-x 3 jovyan jovyan 4096 Jul 10 17:20 .node-gyp/
drwxr-xr-x 3 jovyan jovyan 4096 Jul 10 17:18 .npm/
-rw-r--r-- 1 jovyan jovyan 807 Jul  9 12:53 .profile
-rw-r--r-- 1 jovyan jovyan 3106 Jul 10 17:08 README.md
-rw-r--r-- 1 jovyan jovyan 2162 Jul 10 17:08 talks.yml
-rw-r--r-- 1 jovyan jovyan 6275 Jul 10 17:08 tasks.py
-rw-r--r-- 1 jovyan jovyan 1290 Jul 10 17:08 .travis.yml
drwxr-xr-x 3 jovyan jovyan 4096 Jul 10 17:20 .yarn/
jovyan@jupyterlab-2dp7d2xb13:~$
```

Vraiment travailler dans son navigateur...

- Alternatives à Jupyter
- Zeppelin (par Apache Spark)

- nteract Hydrogen



Zeppelin Notebook

Welcome to Zeppelin!

Zeppelin is web-based notebook that enables interactive data analytics. You can make beautiful data-driven, interactive, collaborative document with SQL, code and even more!

Notebook

- Import note
- Create new note

Filter

- Note 01
- Note 02
- Note 03

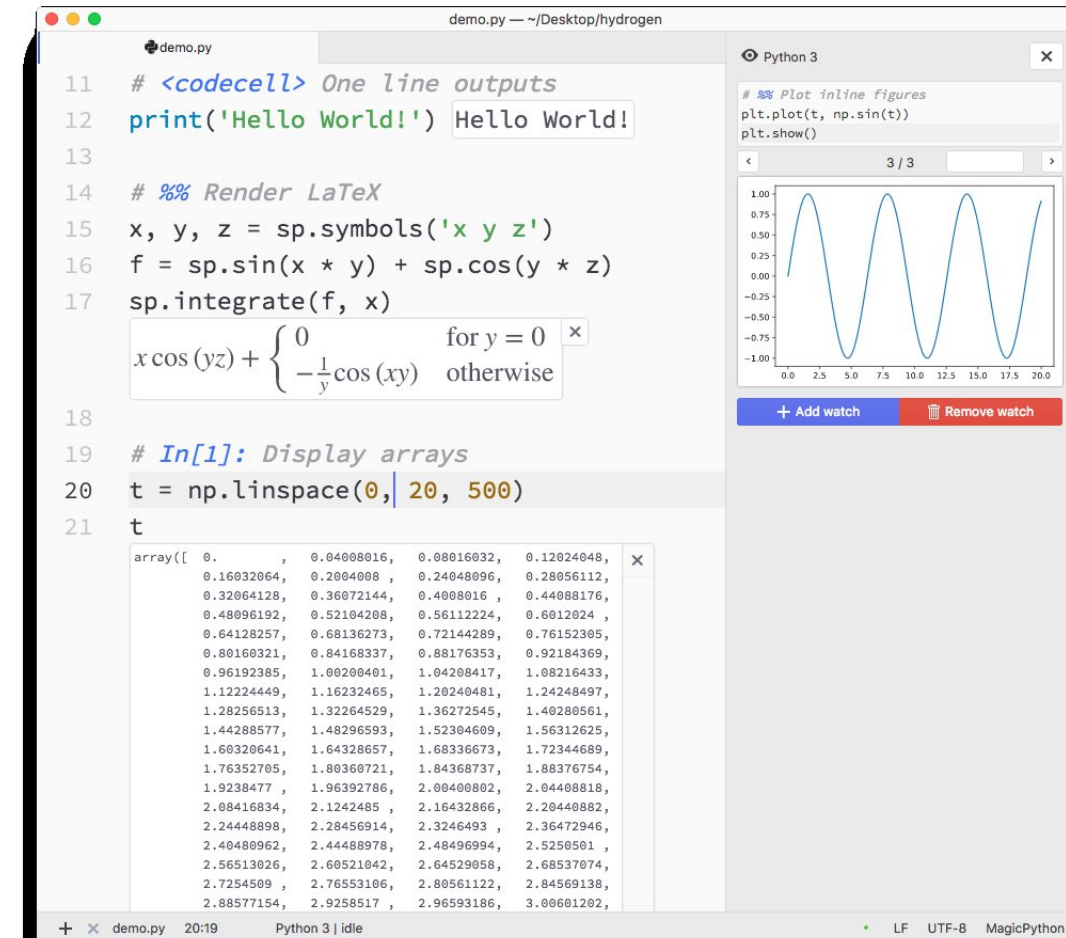
Help

Get started with [Zeppelin documentation](#)

Community

Please feel free to help us to improve Zeppelin, Any contribution are welcome!

- Mailing list
- Issues tracking
- Github



```
demo.py demo.py — ~/Desktop/hydrogen
demo.py
11 # <codecell> One line outputs
12 print('Hello World!') Hello World!
13
14 # %% Render LaTeX
15 x, y, z = sp.symbols('x y z')
16 f = sp.sin(x * y) + sp.cos(y * x)
17 sp.integrate(f, x)
18
19 # In[1]: Display arrays
20 t = np.linspace(0, 20, 500)
21 t
array([ 0.      ,  0.0408016,  0.0816032,  0.1224048,
        0.1632064,  0.204008 ,  0.2448096,  0.2856112,
        0.3264128,  0.3672144,  0.408016 ,  0.4488176,
        0.4896192,  0.5304208,  0.5712224,  0.612024 ,
        0.6528256,  0.6936272,  0.7344288,  0.7752304,
        0.816032 ,  0.8568336,  0.8976352,  0.9384368,
        0.9792384,  1.02004 ,  1.0608416,  1.1016432,
        1.1424448,  1.1832464,  1.224048 ,  1.2648496,
        1.3056512,  1.3464528,  1.3872544,  1.428056 ,
        1.4688576,  1.5096592,  1.5504608,  1.5912624,
        1.632064 ,  1.6728656,  1.7136672,  1.7544688,
        1.7952704,  1.836072 ,  1.8768736,  1.9176752,
        1.9584768,  1.9992784,  2.04008 ,  2.0808816,
        2.1216832,  2.1624848,  2.2032864,  2.244088 ,
        2.2848896,  2.3256912,  2.3664928,  2.4072944,
        2.448096 ,  2.4888976,  2.5296992,  2.5705008,
        2.6113024,  2.652104 ,  2.6929056,  2.7337072,
        2.7745088,  2.8153104,  2.856112 ,  2.8969136,
        2.9377152,  2.9785168,  3.0193184,  3.06012  ])
```

Vraiment travailler dans son navigateur...

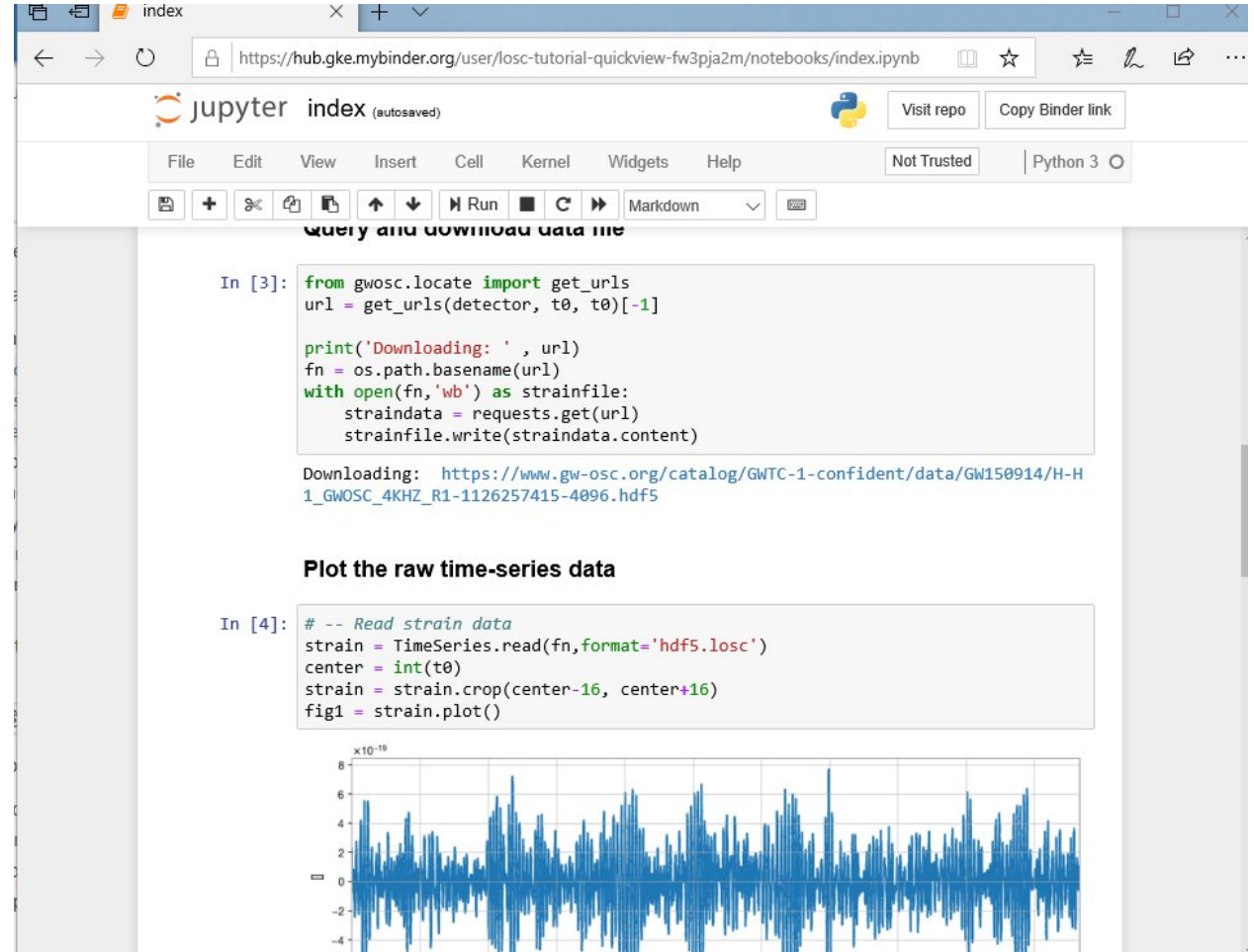
- Jupyter environnement accessible directement via colab.research.google.com/

- mybinder.org permet de lancer en ligne des notebook (ou codes) stocké dans un répertoire git

Vraiment travailler dans son navigateur...

JupyterLab

- La collaboration Ligo-Virgo a publié des données en opendata et des exemples d'analyse dans des notebooks.
- <https://mybinder.org/v2/gh/losc-tutorial/quickview/master?filepath=index.ipynb>



The screenshot shows a JupyterLab notebook interface. The browser address bar displays the URL: `https://hub.gke.mybinder.org/user/losc-tutorial-quickview-fw3pja2m/notebooks/index.ipynb`. The notebook title is "index (autosaved)". The interface includes a menu bar with options: File, Edit, View, Insert, Cell, Kernel, Widgets, Help. Below the menu bar, there are buttons for "Visit repo" and "Copy Binder link", and a status indicator "Not Trusted" with "Python 3" selected.

The notebook content is divided into two sections:

Query and download data file

```
In [3]: from gwosc.locate import get_urls
url = get_urls(detector, t0, t0)[-1]

print('Downloading: ', url)
fn = os.path.basename(url)
with open(fn, 'wb') as strainfile:
    straindata = requests.get(url)
    strainfile.write(straindata.content)
```

Downloading: `https://www.gw-osc.org/catalog/GWTC-1-confident/data/GW150914/H-H_1_GWOSC_4KHZ_R1-1126257415-4096.hdf5`

Plot the raw time-series data

```
In [4]: # -- Read strain data
strain = TimeSeries.read(fn, format='hdf5.losc')
center = int(t0)
strain = strain.crop(center-16, center+16)
fig1 = strain.plot()
```

Below the code, a plot of the raw time-series data is shown. The y-axis is labeled "x10⁻¹⁹" and ranges from -4 to 8. The x-axis represents time. The plot shows a highly oscillatory signal, characteristic of gravitational wave strain data.

Vraiment travailler dans son navigateur...

JupyterLab

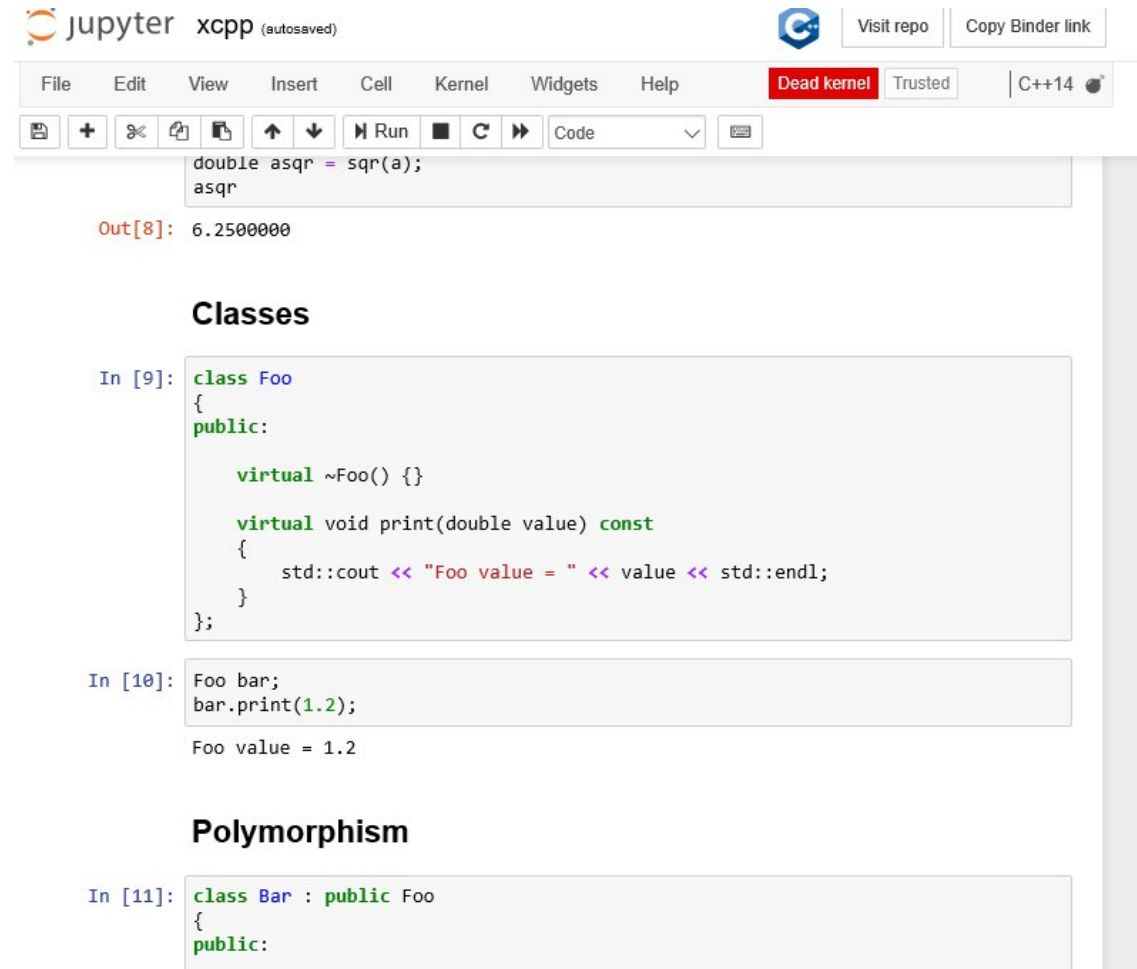
- Jupyter propose aussi des modules (kernels) pour

- [C++](#)
- Julia
- R
- Ruby

Bash, powershell
(Windows)

...

[Il existe même un kernel ROOT](#)



The screenshot shows a JupyterLab interface with a C++ kernel. The top bar includes the Jupyter logo, the kernel name 'xcpp (autosaved)', and buttons for 'Visit repo' and 'Copy Binder link'. The menu bar contains 'File', 'Edit', 'View', 'Insert', 'Cell', 'Kernel', 'Widgets', and 'Help'. A 'Dead kernel' warning is visible in the top right. The main area shows a code cell with the following C++ code:

```
double asqr = sqr(a);
asqr
```

The output of the cell is:

```
Out[8]: 6.250000
```

Below the code cell, there are sections for 'Classes' and 'Polymorphism'. The 'Classes' section shows the following C++ code:

```
In [9]: class Foo
{
public:
    virtual ~Foo() {}

    virtual void print(double value) const
    {
        std::cout << "Foo value = " << value << std::endl;
    }
};
```

The output of this cell is:

```
Foo bar;
bar.print(1.2);
Foo value = 1.2
```

The 'Polymorphism' section shows the following C++ code:

```
In [11]: class Bar : public Foo
{
public:
```

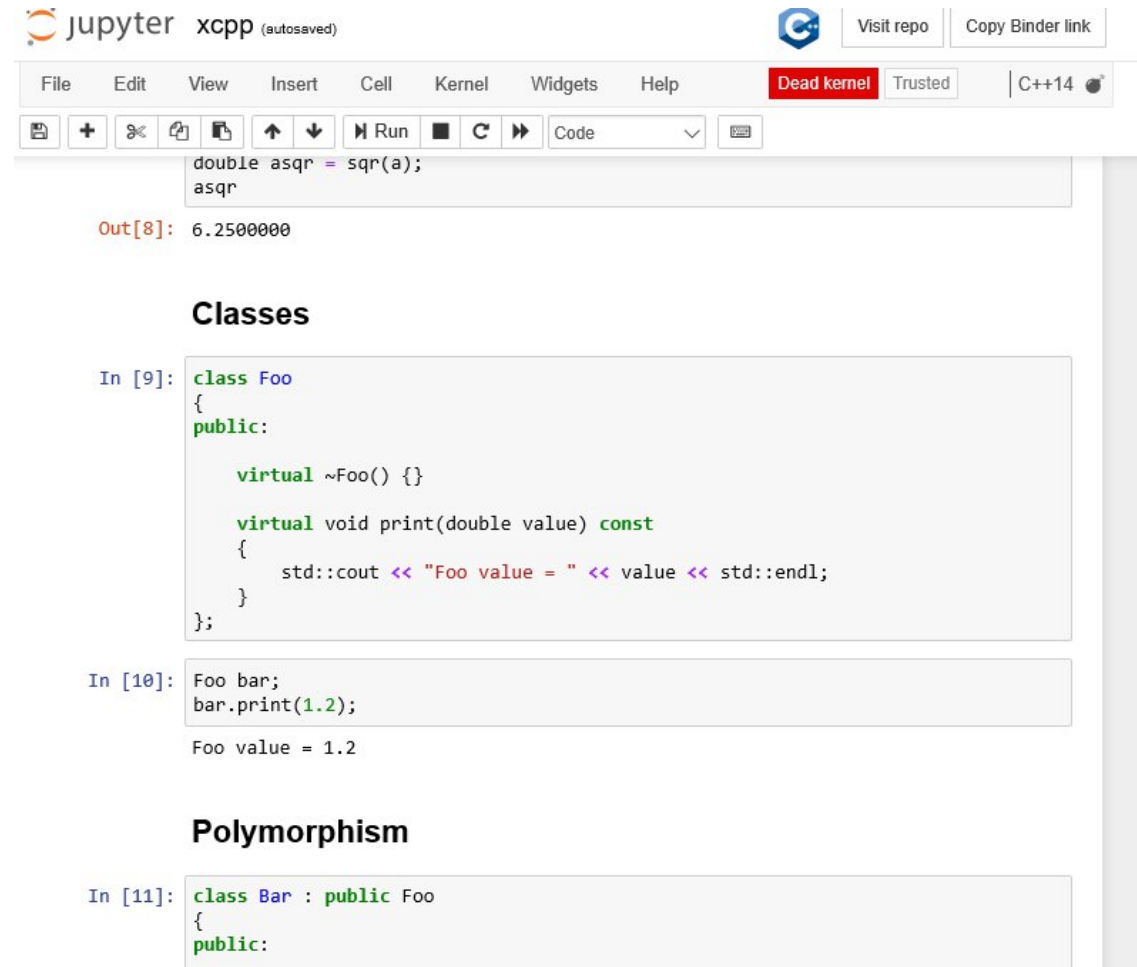

Vraiment travailler dans son navigateur...

JupyterLab

Accès par navigateur web --> possibilité d'accès à distance (sous condition de firewall, port-forwarding, ...)

Accès protégé par mot de passe, ...

Plusieurs espaces de travail en parallèle



The screenshot displays the JupyterLab web interface for a user named 'xcpp'. The top navigation bar includes 'jupyter xcpp (autosaved)', a GitHub icon, and buttons for 'Visit repo' and 'Copy Binder link'. Below this is a menu bar with 'File', 'Edit', 'View', 'Insert', 'Cell', 'Kernel', 'Widgets', and 'Help'. A 'Dead kernel' status indicator is visible in the top right. The main workspace contains three code cells:

```
double asqr = sqr(a);
asqr
```

Out[8]: 6.250000

Classes

```
In [9]: class Foo
{
public:
    virtual ~Foo() {}

    virtual void print(double value) const
    {
        std::cout << "Foo value = " << value << std::endl;
    }
};
```

In [10]: Foo bar;
bar.print(1.2);

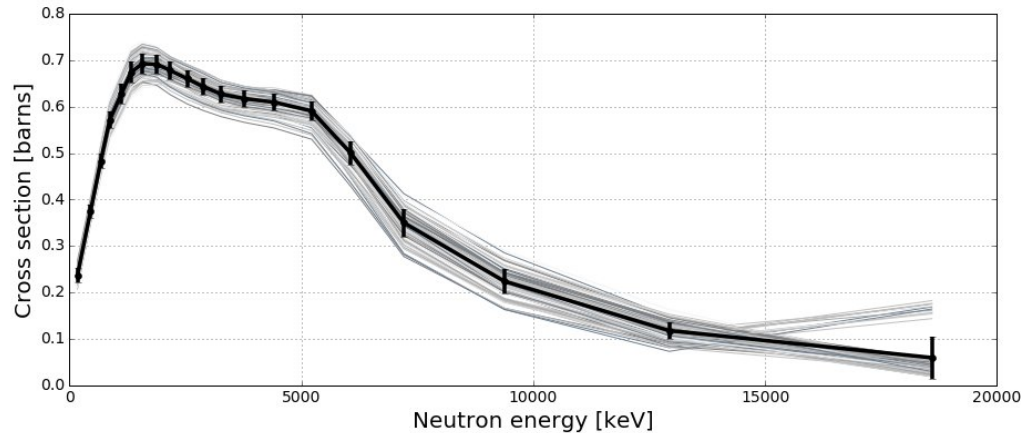
Foo value = 1.2

Polymorphism

```
In [11]: class Bar : public Foo
{
public:
```

Vraiment travailler dans son navigateur... JupyterLab

```
plt.grid(True)
plt.xlabel('Neutron energy [keV]', fontsize=20)
plt.ylabel('Cross section [barns]', fontsize=20)
plt.tick_params(axis='both', which='major', labelsize=14)
plt.savefig("fig5.png")
plt.show()
```



Uncertainty

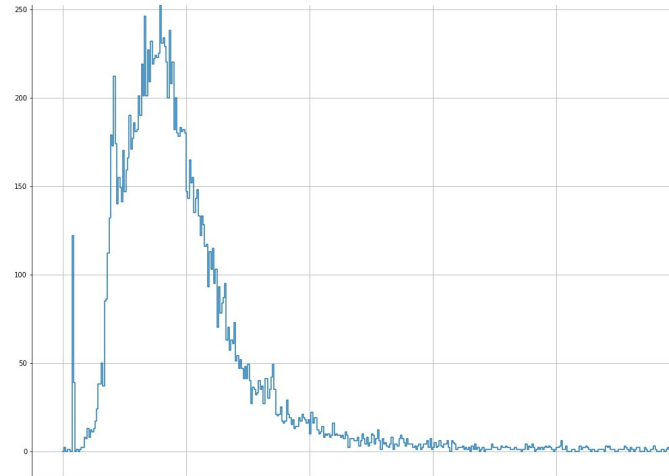
For each cross section, an uncertainty is computed. The final uncertainty reflects both the uncertainty from the extractions, and the dispersion of results.

The standard deviation of the cross sections is larger than the uncertainty on the values. Both have to be combined to produce the final uncertainty. Min

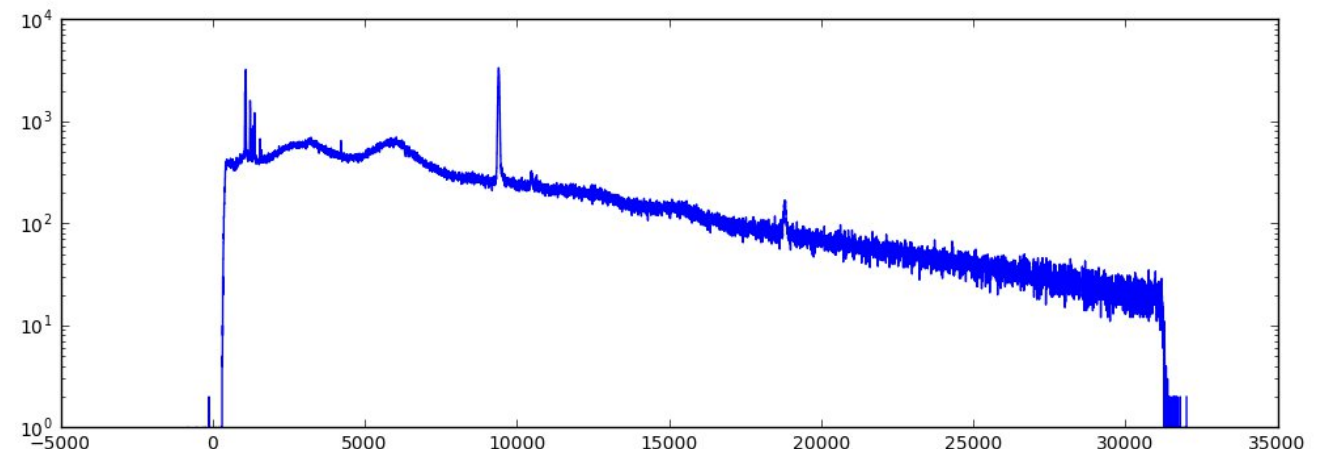
```
[3]: f1 = plt.figure(figsize=(15,6))
x = list(map(lambda x:x[1], e_limits))
for y in errs:
    plt.plot(x,y)

plt.plot(x, np.std(results, axis=0), '--k', lw=3.5, label='Std dev of xsection distributions')

finalerr = list(map(lambda x,y: (x**2+y**2)**0.5, np.std(results, axis=0), np.mean(errs, axis=0)))
plt.plot(x, finalerr, label='final')
```



```
[97]: plt.figure(figsize=(12,4))
plt.step("histo.xy()", where='post')
plt.yscale('log')
plt.show()
```



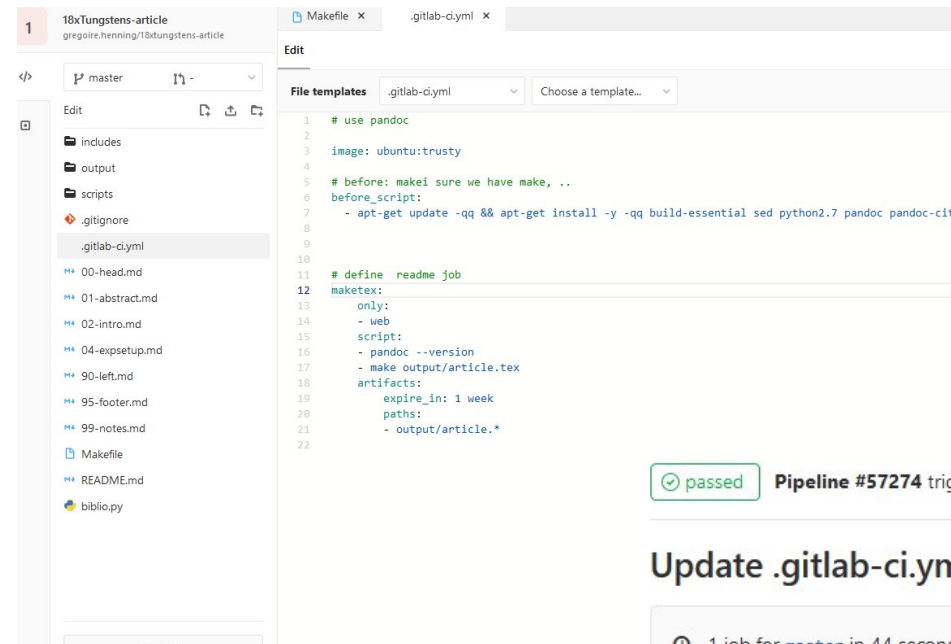
Vraiment travailler dans son navigateur...

JupyterLab

- <http://localhost:8888/lab/tree/work/2019/sujet-M1/Energy-calibration.ipynb>

Vraiment travailler dans son navigateur...

- Avec un accès réseau, gitlab.in2p3.fr offre un éditeur en ligne et la possibilité de faire tourner les codes (léger) dans le cloud via CI/CD pipelines.



The screenshot shows the GitLab web editor interface. On the left, a file explorer shows the project structure with files like 00-head.md, 01-abstract.md, 02-intro.md, 04-expsetup.md, 90-left.md, 95-footer.md, 99-notes.md, Makefile, README.md, and biblio.py. The main editor area shows the content of the .gitlab-ci.yml file:


```
1 # use pandoc
2
3 image: ubuntu:trusty
4
5 # before: makei sure we have make, ..
6 before_script:
7   - apt-get update -qq && apt-get install -y -qq build-essential sed python2.7 pandoc pandoc-cite
8
9
10
11 # define readme job
12 maketex:
13   only:
14     - web
15   script:
16     - pandoc --version
17     - make output/article.tex
18   artifacts:
19     expire_in: 1 week
20     paths:
21       - output/article.*
22
```

passed Pipeline #57274 triggered 23 minutes ago by  HENNING Greg

Update .gitlab-ci.yml

🕒 1 job for `master` in 44 seconds (queued for 2 seconds)



🔗 78b3e661 

🔍 No related merge requests found.

Pipeline Jobs 1

Test

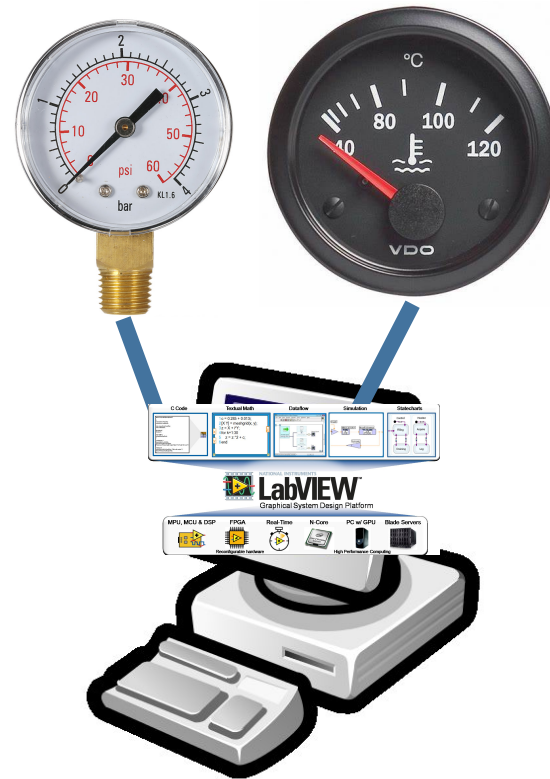
passed maketex 

Plus loin avec son navigateur...

- Une page web peut servir d'interface web pour contrôler un système.

Plus loin avec son navigateur...

- Use case :

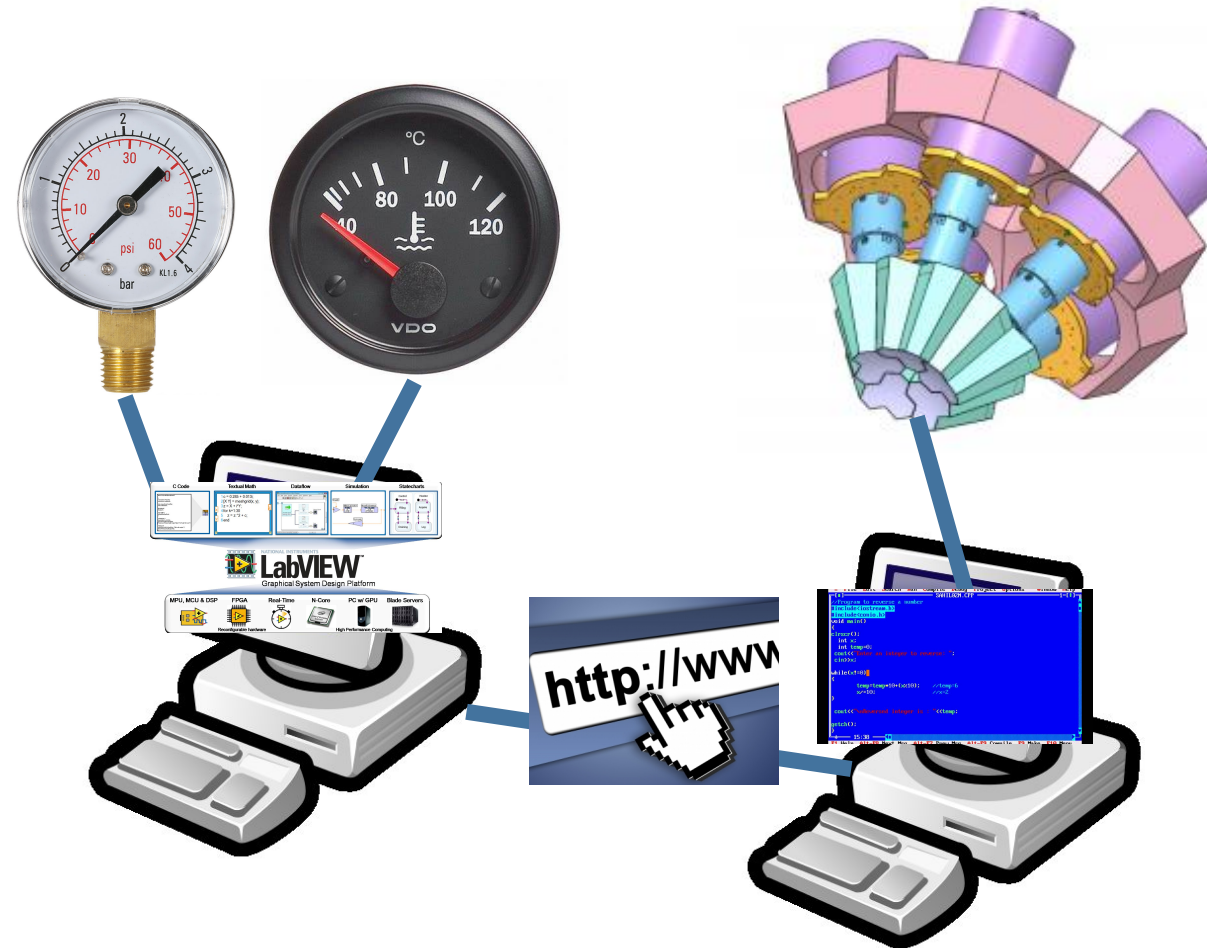


?



Plus loin avec son navigateur...

- Use case :

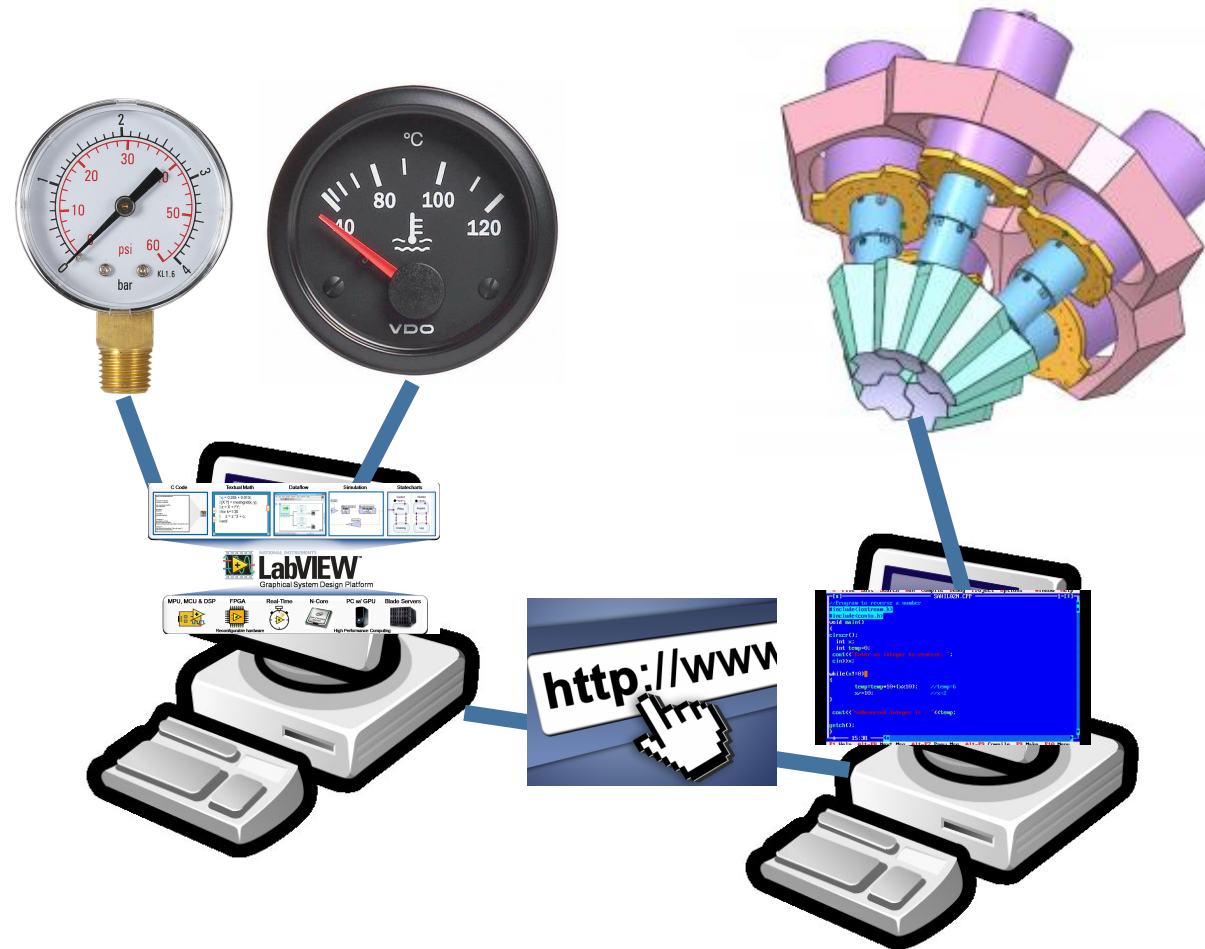


Plus loin avec son navigateur...

- Use case :

La plus part des bibliothèques, langages, ... supportent d'envoyer/recevoir des requêtes http.

- C++, labview, python, java, node.js, go, bash, fortran



Plus loin avec son navigateur...

- Les appels http sont un bon moyens de synchroniser différents softwares en leur transmettant des informations
- <http://127.0.0.1:8080/>

Epilogue

- Le navigateur web: un environnement standardisé quelques soit la plateforme d'exécution.
- De nombreux outils collaboratifs (partage de fichiers, édition de documents, ...)
- Notebooks : un environnement de travail dans le navigateur. (terminal, documents, ...)
- Requêtes http: communications entre machines