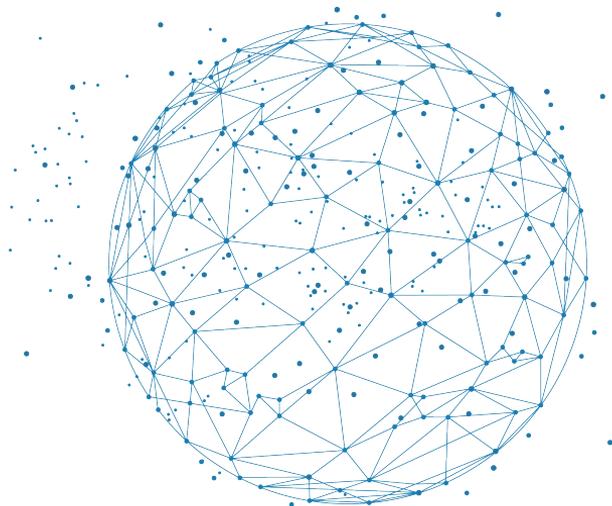




2024 - Paris



# Formation WF4Bioinfo

14-16 octobre 2024

Hélène Chiapello  
Lucie Khamvongsa-Charbonnier



# IFB – une fédération d'équipes et de plateformes

## Missions

- Services
- Vision stratégique
- Représentation internationale (ELIXIR...)

## 36 plateformes et équipes associées

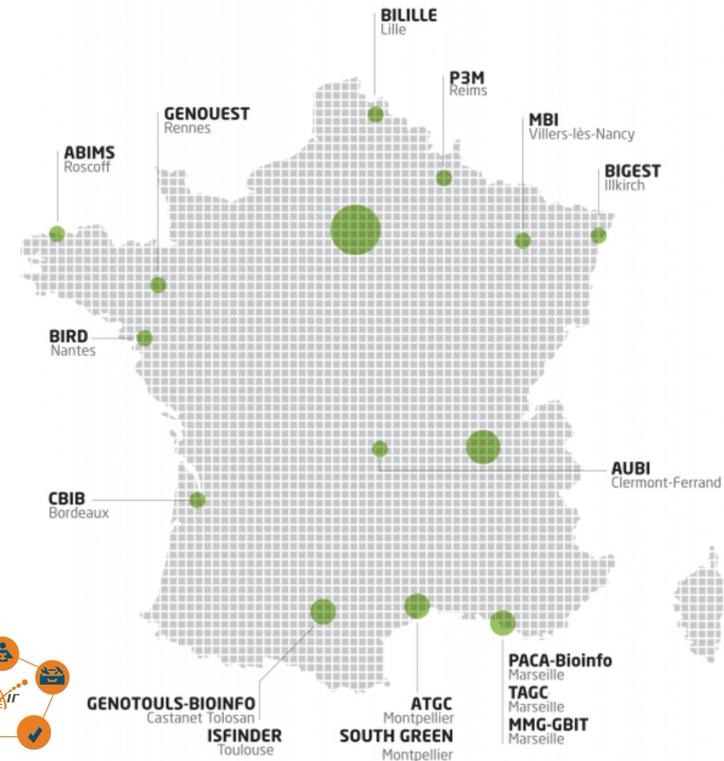
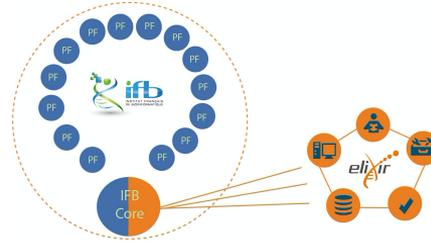
- En lien avec de nombreux instituts et universités

## De nombreux services

- Calcul
- Stockage
- Formations
- Accompagnement de projets

## IFB-core (UMS 3601)

~400 experts  
(~200 ETPs)



### RÉGION PARISIENNE

**EBIO**  
Orsay  
**INSTITUT CURIE**  
Paris  
**IGR**  
Villiejuif  
**MICROSCOPE**  
Evry  
**MIGALE**  
Jouy-en-Josas

### C3BI

Paris  
**RPBS**  
Paris  
**URGI**  
Versailles  
**ORPHANET**  
Paris  
**ICONICS**  
Paris  
**IFB CORE**  
Evry

### RÉGION LYONNAISE

**INCA-SLC**  
Lyon  
**PRABI-HCL**  
Lyon  
**PRABI-AMSB**  
Villeurbanne  
**PRABI-Lyon-Grenoble**  
Villeurbanne  
**PRABI-Lyon-Gerland**  
Lyon





Une infrastructure numérique de calcul et stockage (NNCR) avec des environnements reproductibles (>600 logiciels installés)



Un site communautaire d'entre-aide

👉 [community.france-bioinformatique.fr](https://community.france-bioinformatique.fr)

Un guichet d'orientation

👉 [www.france-bioinformatique.fr/guichet-conseil-orientation/](https://www.france-bioinformatique.fr/guichet-conseil-orientation/)

Des ressources et en Science Ouverte



Des projets d'appui à la recherche



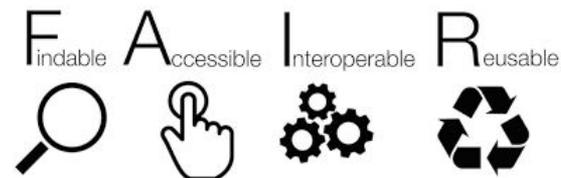
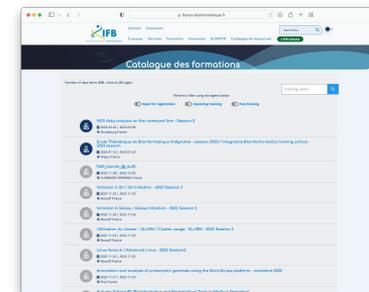
Des actions de formation

👉 [www.france-bioinformatique.fr/formation](https://www.france-bioinformatique.fr/formation)



- Des formations régionales, nationales et internationales
- Un catalogue national des formations
  - 👉 <https://www.france-bioinformatique.fr/formations/>
- Des actions de promotion
  - des bonnes pratiques de formation
  - de la mutualisation de matériel pédagogique (supports, workflows, jeux de données)
- Des ressources pour les formateurs
  - ex : LMS moodle, GT e-formation
- Un cycle de formation autour des principes FAIR en bioinformatique et pour la gestion des données

	2019	2020	2021	
<b>Training events</b>	138	127	176	
International		7	16	
Europe/Elixir		3	3	
National		53	76	
Regional		60	19	
University training		35	18	
Professional training		91	207	
Average satisfaction rate		86%	79%	
Learners		2169	2326	4458
Trainers		NA	272	379



## FAIR bioinformatique - les principes FAIR appliqués à une analyse ou un développement bioinformatique

- 1ère édition en 2020
- présentiel
- partenariat I2BC
- 6 éditions



## FAIR data - les principes FAIR appliqués à la gestion des données

- 1ère édition en 2021
- distanciel synchrone
- 8 éditions

<https://moodle.france-bioinformatique.fr/course/index.php?categoryid=11>

Bilan : matériel pédagogique mutualisé et enrichi

FAIR  
bionfo

FAIRbionfo - régions



FAIRbionfo - niveau 2

FAIR  
data

FAIRdata - régions



FAIRdata - PF IBISA



FAIRdata@INRAE



# L'infrastructure de calcul et de stockage (ou NNCR)

- 2 infrastructures complémentaires: **Cloud** et **Cluster**
- Services répartis sur 12 sites
  - 2 serveurs nationaux (IFB-core-cluster & IFB-core-cloud)
  - 10 serveurs régionaux
- Mutualisation des efforts humains : **NNCR task force**
  - Chaque plateforme partage des ingénieurs (10% à 50% ETP)
- **Bénéfices partagés**
  - Eviter les redondances
  - Gestion collective des problèmes
  - Partage d'expérience
  - Procédures robustes et transposables
  - Forte émulation des ingénieurs
  - Rompre la solitude de l'ingénieur info dans son labo bio



## Hardware

-  6 SLURM Clusters
-  16,900 vCPU
-  92 TB RAM
-  10.5 PB
-  10 GPU cards
-  4935 yearCPU in 2020

**8 cloud sites**  
 > 8,000 vCPUs  
 > 1.5Pb storage  
 > 36 TB RAM

**6 clusters**  
 > 16,000 vCPUs  
 > 16Pb storage  
 > 92 TB RAM

Plateforme	Localisation	Calcul (#CPU HT*)	Stockage (#TB)	RAM (#TB)
<b>ifb-core-cloud</b>	<b>Lyon (CC-IN2P3)</b>	<b>3936</b>	<b>408</b>	<b>20 408</b>
AuBi	Clermont-Ferrand	200	20	800
GenOuest	Rennes	600	350	2600
PRABI	Lyon	696	144	3300
BiRD	Nantes	860	150	2 500
BIGEst	Strasbourg	1024	500	4 000
BILILLE	Lille	192	0	768
CBP-PSMN	Lyon	768	24	1920
<b>Total fédération de clouds</b>		<b>8276</b>	<b>1596</b>	<b>36296</b>

Plateforme	Location	Compute (#CPU HT*)	Storage (#TB)	RAM (#GB)	RAM/core (#GB)	RAM/core (#Cards)
<b>ifb-core-cluster</b>	<b>Orsay (IDRIS)</b>	<b>4300</b>	<b>2400</b>	<b>20008</b>	<b>4,65</b>	<b>9</b>
ABiMS	Roscoff	2600	2500	10600	5,50	2
GENOTOUL	Toulouse	6224	8000	36500	5,56	1
GenOuest	Rennes	1866	2300	11616	6,23	7
BiRD	Nantes	902	600	6800	6,79	-
MIGALE	Jouy en Josas	1016	350	7000	6,89	-
<b>Total IFB clusters</b>		<b>16908</b>	<b>16550</b>	<b>92524</b>	<b>35,64</b>	<b>19</b>