



INRAE

Plateforme Gentyane

Atelier PGD Ibisa : retour d'expériences

Charles PONCET / Vincent PAILLER

2 février 2023

**[https://www.inrae.fr/inrae-genomics/
infragenomique@inrae.fr](https://www.inrae.fr/inrae-genomics/infragenomique@inrae.fr)**

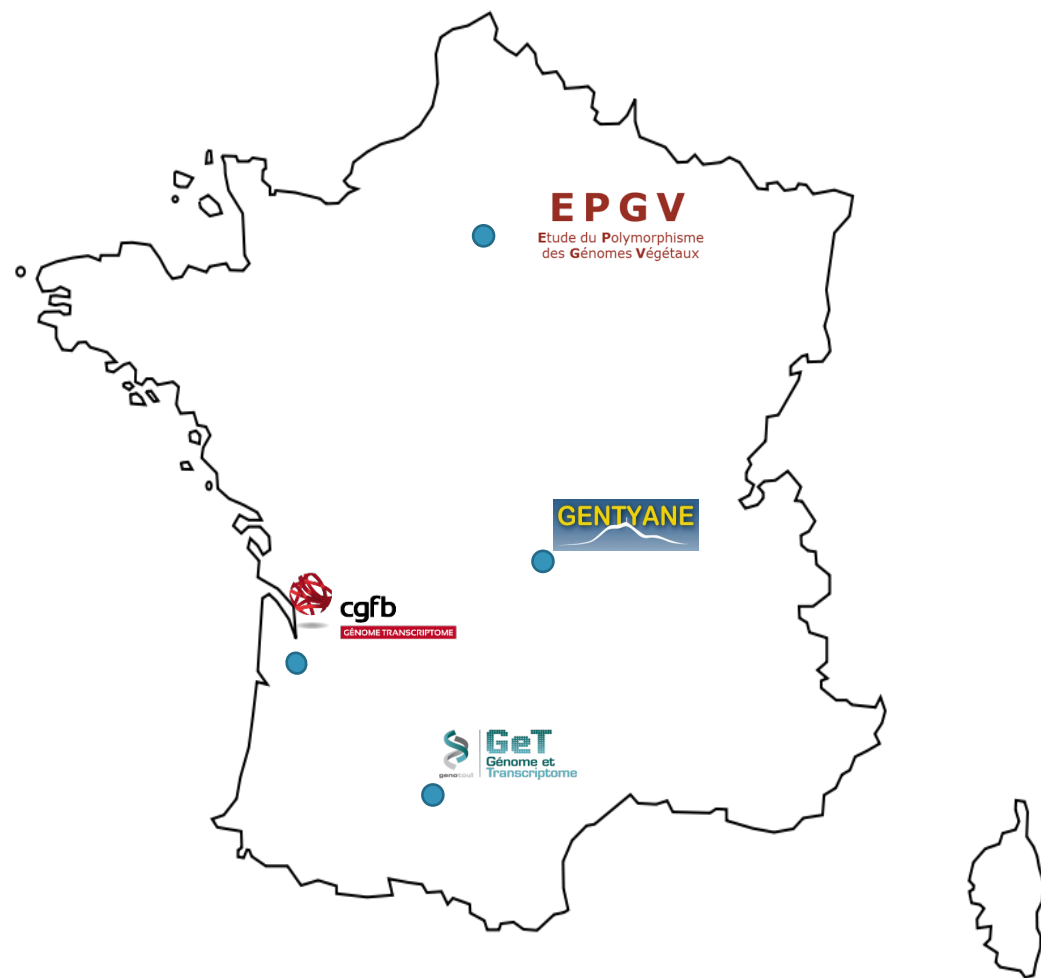


@inrae_genomics





Contexte



GENTYANE
PLATE-FORME de
GÉNOTYPAGE et SÉQUENÇAGE en AUVERGNE

- Création 2003
- INRAE Biologie et Amélioration des Plantes
- Ibisa 2009
- Membre d'UCA Partner
- Membre d'INRAE Genomics
- Membre du noyau central du PIA France Génomique



IBISA • Infrastructures
en Biologie
Santé et
Agronomie



**INRAE
GENOMICS**



- Membre du Vertebrate Genome Project



THE VGP GENOMES ARE AMONG THE MOST COMPLETE REFERENCE GENOMES FOR THEIR SPECIES AND WILL BE STORED AND PUBLICLY AVAILABLE IN THE GENOME ARK DATABASE, A DIGITAL OPEN-ACCESS LIBRARY OF GENOMES.

- Membre de European Reference Genome Project
- PEPR 2022 Agroecology and ICT sub-project AgroDiv (JS)



GENTYANE
PLATE-FORME de
GÉNOTYPAGE et SÉQUENÇAGE en AUVERGNE





❖ Equipe de 13 personnes :

- ❖ Jérôme Salse (RS)
- ❖ Charles PONCET (RO)

- ❖ Michaela West (CDI BionanoGenomics)
- ❖ Pauline Izorche
- ❖ Véronique Gautier
- ❖ Delphine Boyer
- ❖ Elodie Belmonte
- ❖ Carole Confolent
- ❖ Lydia Jaffrelo
- ❖ Lucy Garraud
- ❖ Vincent Pailler
- ❖ Carole Goumy (PUPH CHU CF)
- ❖ Kevin Callawaere (Stagiaire Master)

1 Directeur de Recherche (DS)
6 ingénieurs
1 assistante ingénieur
4 techniciennes
1 stagiaire Master



Origine des postes : Personnels permanents affectés par le département INRA BAP, CDI Bionano Genomics, CDD sur ressources propres



Missions et activités de Gentyane : bilan 2021

❖ Recherche et Développements technologiques

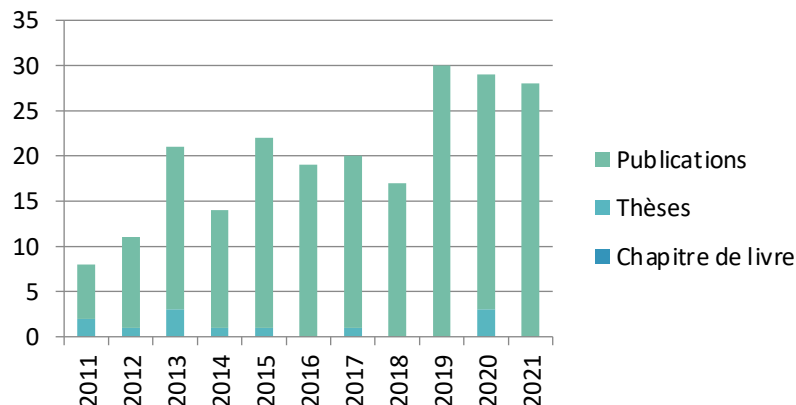
- ✓ Test , acquisition, validation et optimisation de nouvelles technologies
- ✓ Participation contrats de recherche privé et public
- ✓ Soutien développements technologiques unité GDEC

❖ Presta./Collaboration : bilan 2021

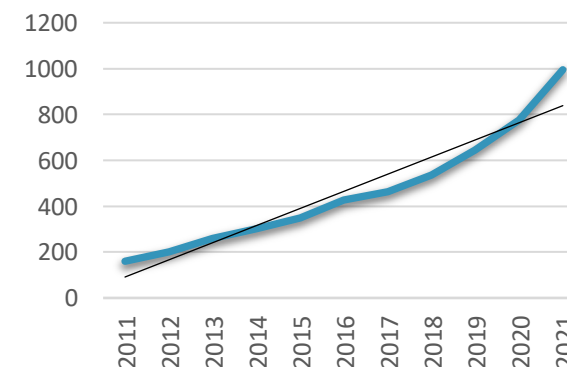
- ✓ 1200 projets : INRAE (45%), Académique (17%), Privés (28%) sur plantes (60%) et autres espèces : 160 projets en 2021
- ✓ 3,5 M € de recettes en 2021
- ✓ 355 runs PacBio en 2021 (env 700 To)
- ✓ 100000 échantillons traités

❖ Formation, Valorisation

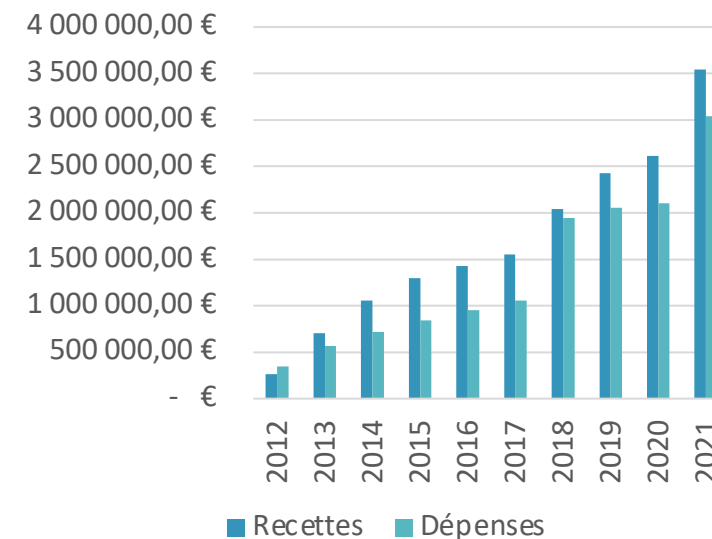
- ✓ Formation clients, utilisateurs
- ✓ Séminaires
- ✓ Publications scientifiques



Evolution du nombre de prestations de 2008 à 2019



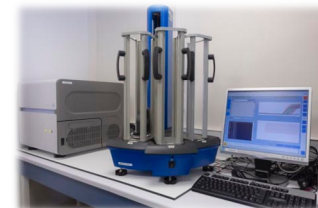
CA Gentyane





Equipements

- Génotypage SNP (LC480, Fluidigm Biomark HD, Juno et Biomark X, GBS AgriSeq Thermo 2 Affymetrix Genetitan Axiom format 96 et 384) (service provider Affymetrix France)



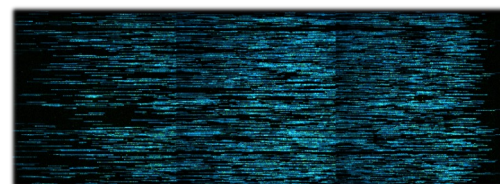
- Séquençage Massif
2 Pacific Biosciences Sequel 8M
(Service Provider)



Sequencing



- Carte Optique
Bionano Genomics
2 Saphyr (Service Provider)

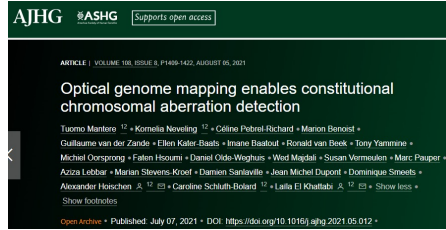


- Extractions automatisées d'ADN (4500/jour) chimie Macherey Nagel et Omega (plantes) et DNAdvance Beckman (Animal) sur robot Beckman i7 (Gentyane : site de référence Beckman France)



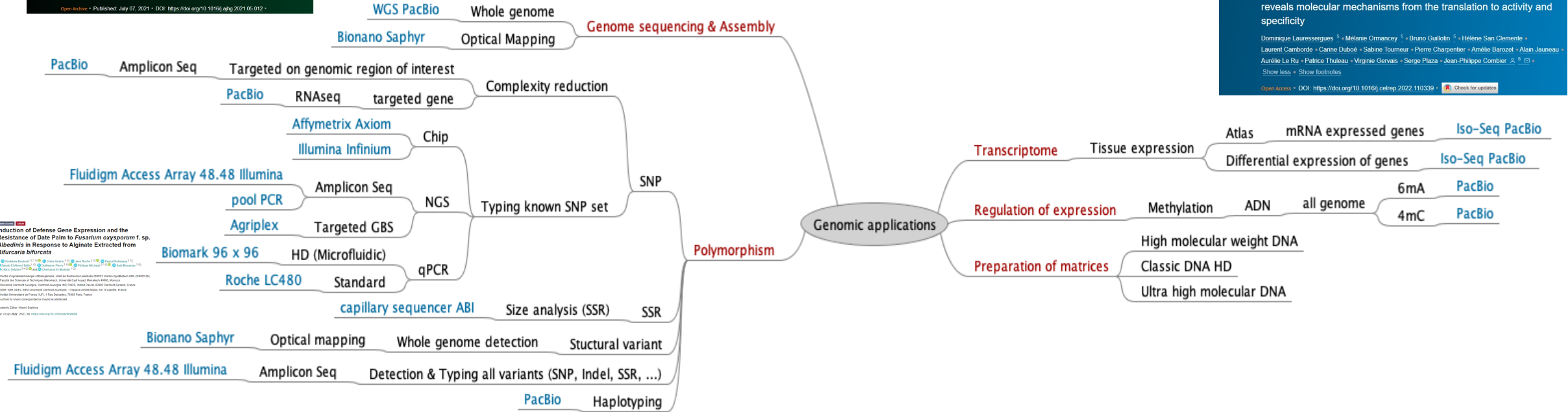
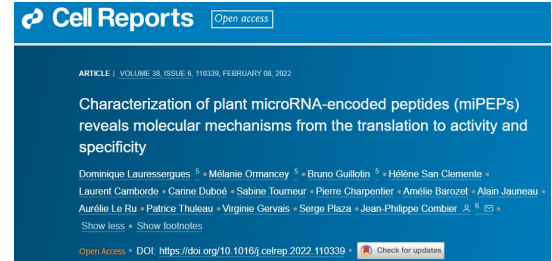


MapMing Gentyane



An ancient truncated duplication of the anti-Müllerian hormone receptor type 2 gene is a potential conserved master sex determinant in the Pangasiidae catfish family

Ming Wen, Qiaowei Pan, Elodie Jouanno, Jerome Montfort, Margot Zahm, Cédric Cabau, Christophe Klopp, Carole Iampietro, Céline Roques, Olivier Bouchez, Adrien Castinel, Cécile Donnadieu, Hugues Parrinello, Charles Poncet, Elodie Belmonte, Véronique Gautier, Jean-Christophe Avarre, Remi Dugue, Rudyh Gustiano, Trần Thị Thủy Hà, Marc Campet, Kednapat Sriphairoj, Josiane Ribolli, Fernanda L. de Almeida, Thomas Desvignes, John H. Postlethwait, Christabel Floi Bucio, Marc Robinson-Rechavi, Julien Bobe, Amaury Herpin, Yann Guiguen
doi: <https://doi.org/10.1016/2022.01.14.475871>



Induction of Defense Gene Expression and the Resistance of Date Palm to *Fusarium oxysporum* f. sp. *Albedinis* in Response to Alginate Extracted from *Bifurcaria bifurcata*

© 2021 The Author(s). Published by Elsevier Inc. This is an open access article under the CC BY-NC-ND 4.0 International license.

1 Université de Bordeaux, UMR 1019, Bordeaux, France
2 Université de Bordeaux, UMR 1019, Bordeaux, France
3 Université de Bordeaux, UMR 1019, Bordeaux, France
4 Université de Bordeaux, UMR 1019, Bordeaux, France
5 Université de Bordeaux, UMR 1019, Bordeaux, France
6 Université de Bordeaux, UMR 1019, Bordeaux, France
7 Université de Bordeaux, UMR 1019, Bordeaux, France
8 Université de Bordeaux, UMR 1019, Bordeaux, France
9 Université de Bordeaux, UMR 1019, Bordeaux, France
10 Université de Bordeaux, UMR 1019, Bordeaux, France
11 Université de Bordeaux, UMR 1019, Bordeaux, France
12 Université de Bordeaux, UMR 1019, Bordeaux, France
13 Université de Bordeaux, UMR 1019, Bordeaux, France
14 Université de Bordeaux, UMR 1019, Bordeaux, France
15 Université de Bordeaux, UMR 1019, Bordeaux, France
16 Université de Bordeaux, UMR 1019, Bordeaux, France
17 Université de Bordeaux, UMR 1019, Bordeaux, France
18 Université de Bordeaux, UMR 1019, Bordeaux, France
19 Université de Bordeaux, UMR 1019, Bordeaux, France
20 Université de Bordeaux, UMR 1019, Bordeaux, France
21 Université de Bordeaux, UMR 1019, Bordeaux, France
22 Université de Bordeaux, UMR 1019, Bordeaux, France
23 Université de Bordeaux, UMR 1019, Bordeaux, France
24 Université de Bordeaux, UMR 1019, Bordeaux, France
25 Université de Bordeaux, UMR 1019, Bordeaux, France
26 Université de Bordeaux, UMR 1019, Bordeaux, France
27 Université de Bordeaux, UMR 1019, Bordeaux, France
28 Université de Bordeaux, UMR 1019, Bordeaux, France
29 Université de Bordeaux, UMR 1019, Bordeaux, France
30 Université de Bordeaux, UMR 1019, Bordeaux, France
31 Université de Bordeaux, UMR 1019, Bordeaux, France
32 Université de Bordeaux, UMR 1019, Bordeaux, France
33 Université de Bordeaux, UMR 1019, Bordeaux, France
34 Université de Bordeaux, UMR 1019, Bordeaux, France
35 Université de Bordeaux, UMR 1019, Bordeaux, France
36 Université de Bordeaux, UMR 1019, Bordeaux, France
37 Université de Bordeaux, UMR 1019, Bordeaux, France
38 Université de Bordeaux, UMR 1019, Bordeaux, France
39 Université de Bordeaux, UMR 1019, Bordeaux, France
40 Université de Bordeaux, UMR 1019, Bordeaux, France
41 Université de Bordeaux, UMR 1019, Bordeaux, France
42 Université de Bordeaux, UMR 1019, Bordeaux, France
43 Université de Bordeaux, UMR 1019, Bordeaux, France
44 Université de Bordeaux, UMR 1019, Bordeaux, France
45 Université de Bordeaux, UMR 1019, Bordeaux, France
46 Université de Bordeaux, UMR 1019, Bordeaux, France
47 Université de Bordeaux, UMR 1019, Bordeaux, France
48 Université de Bordeaux, UMR 1019, Bordeaux, France
49 Université de Bordeaux, UMR 1019, Bordeaux, France
50 Université de Bordeaux, UMR 1019, Bordeaux, France
51 Université de Bordeaux, UMR 1019, Bordeaux, France
52 Université de Bordeaux, UMR 1019, Bordeaux, France
53 Université de Bordeaux, UMR 1019, Bordeaux, France
54 Université de Bordeaux, UMR 1019, Bordeaux, France
55 Université de Bordeaux, UMR 1019, Bordeaux, France
56 Université de Bordeaux, UMR 1019, Bordeaux, France
57 Université de Bordeaux, UMR 1019, Bordeaux, France
58 Université de Bordeaux, UMR 1019, Bordeaux, France
59 Université de Bordeaux, UMR 1019, Bordeaux, France
60 Université de Bordeaux, UMR 1019, Bordeaux, France
61 Université de Bordeaux, UMR 1019, Bordeaux, France
62 Université de Bordeaux, UMR 1019, Bordeaux, France
63 Université de Bordeaux, UMR 1019, Bordeaux, France
64 Université de Bordeaux, UMR 1019, Bordeaux, France
65 Université de Bordeaux, UMR 1019, Bordeaux, France
66 Université de Bordeaux, UMR 1019, Bordeaux, France
67 Université de Bordeaux, UMR 1019, Bordeaux, France
68 Université de Bordeaux, UMR 1019, Bordeaux, France
69 Université de Bordeaux, UMR 1019, Bordeaux, France
70 Université de Bordeaux, UMR 1019, Bordeaux, France
71 Université de Bordeaux, UMR 1019, Bordeaux, France
72 Université de Bordeaux, UMR 1019, Bordeaux, France
73 Université de Bordeaux, UMR 1019, Bordeaux, France
74 Université de Bordeaux, UMR 1019, Bordeaux, France
75 Université de Bordeaux, UMR 1019, Bordeaux, France
76 Université de Bordeaux, UMR 1019, Bordeaux, France
77 Université de Bordeaux, UMR 1019, Bordeaux, France
78 Université de Bordeaux, UMR 1019, Bordeaux, France
79 Université de Bordeaux, UMR 1019, Bordeaux, France
80 Université de Bordeaux, UMR 1019, Bordeaux, France
81 Université de Bordeaux, UMR 1019, Bordeaux, France
82 Université de Bordeaux, UMR 1019, Bordeaux, France
83 Université de Bordeaux, UMR 1019, Bordeaux, France
84 Université de Bordeaux, UMR 1019, Bordeaux, France
85 Université de Bordeaux, UMR 1019, Bordeaux, France
86 Université de Bordeaux, UMR 1019, Bordeaux, France
87 Université de Bordeaux, UMR 1019, Bordeaux, France
88 Université de Bordeaux, UMR 1019, Bordeaux, France
89 Université de Bordeaux, UMR 1019, Bordeaux, France
90 Université de Bordeaux, UMR 1019, Bordeaux, France
91 Université de Bordeaux, UMR 1019, Bordeaux, France
92 Université de Bordeaux, UMR 1019, Bordeaux, France
93 Université de Bordeaux, UMR 1019, Bordeaux, France
94 Université de Bordeaux, UMR 1019, Bordeaux, France
95 Université de Bordeaux, UMR 1019, Bordeaux, France
96 Université de Bordeaux, UMR 1019, Bordeaux, France
97 Université de Bordeaux, UMR 1019, Bordeaux, France
98 Université de Bordeaux, UMR 1019, Bordeaux, France
99 Université de Bordeaux, UMR 1019, Bordeaux, France
100 Université de Bordeaux, UMR 1019, Bordeaux, France



Genome-wide association studies for resistance to viral nervous necrosis in three populations of European sea bass (*Dicentrarchus labrax*) using a novel 57k SNP array DlabChip

Ronan Griot^{1,2,3,4,5}, François Allal⁵, Florence Phocas⁶, Sophie Brand-Pudjole⁴, Romain Morvezen⁴, Anastasia Bestin⁴, Pierrick Haffray⁴, Yoann François⁴, Thierry Marin⁴, Charles Poncet⁴, Alain Vergnet⁵, Sophie Cariou⁴, Joseph Brunier⁴, Jean-Sébastien Brunt⁴, Bruno Peyrou⁴, Pierre-Alexandre Gagnaire⁴, Marc Vandepitte^{4,5,6,7,8,9}

nature communications

Explore content ▾ About the journal ▾ Publish with us ▾

nature > nature communications > articles > article

Article | Open Access | Published: 19 January 2021

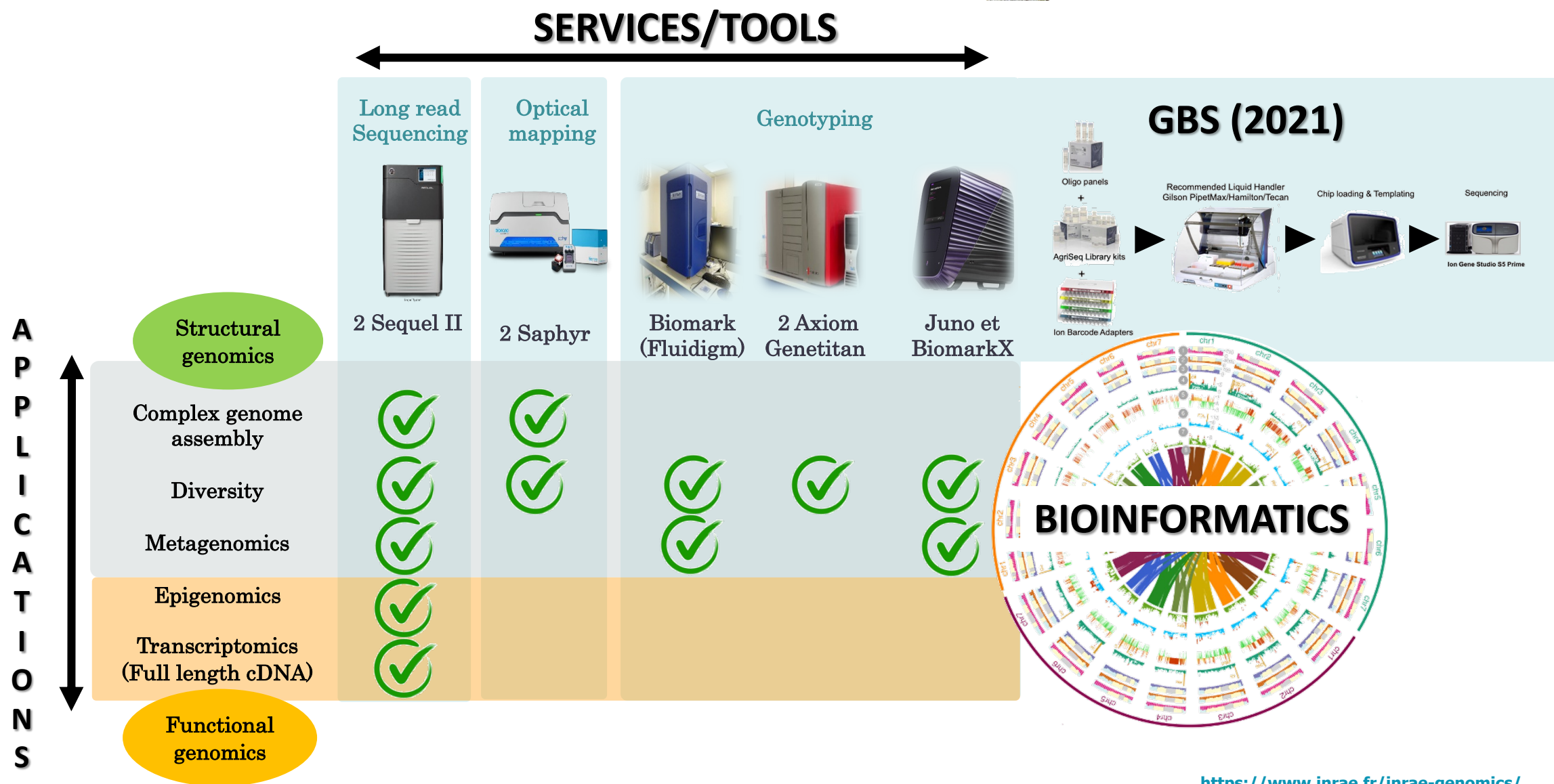
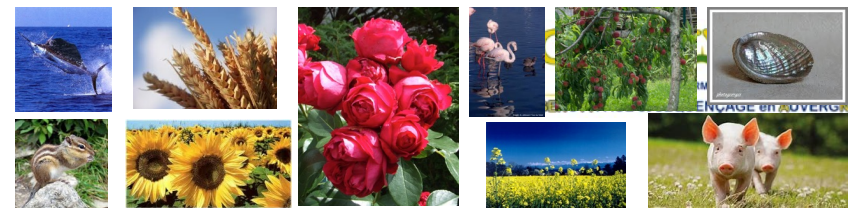
A wheat cysteine-rich receptor-like kinase confers broad-spectrum resistance against *Septoria tritici* blotch

Cyrille Sainetac¹, Florence Cambon¹, Lamia Aquino¹, Els Verstaepen¹, Seved Mahmoud Tabib Ghaffary¹, Théo Poucet¹, William Marande¹, Hélène Berges¹, Steven Xu¹, Maëlle Jacquinet¹, Bruno Favory¹, Julien Alessimone¹, Andrea Sánchez-Vallet¹, Justin Faris¹, Gert Kempe¹, Oliver Robert¹ & Thierry Langin¹

Nature Communications 12, Article number: 433 (2021) | [Cite this article](#)

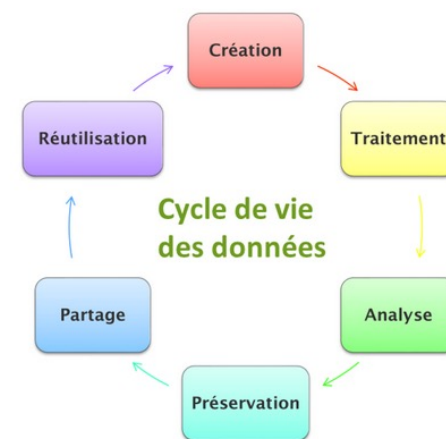


Stratégie Scientifique



Nouveaux questionnements liés aux données:

- ◆ Nouveaux modes de **stockage & centralisation** (solution nationale-locale, cloud ?) permettant la meilleure exploitation (et limité dans le temps en local)
- ◆ Cadre-Format **Open-FAIR** assurant le respect de standards pour l'interdisciplinarité:
 - Findable (entrepôts de stockage?)*
 - Accessible (protocoles unifiés?)*
 - Interoperable (vocabulaire-ontologie?)*
 - Reusable (standards de la communauté?)*
- ◆ **PGD** (ANR, H2020): OPIDoR.



- ➔ AgroDataRing, Data INRAE, DataVerse & réseau de Correspondants-Référents (DIPSO)
- ➔ Réflexion au sein et entre ISC-IRD



Structural genomics

Complex genome
assembly

Diversity

Metagenomics

Epigenomics

Transcriptomics
(Full length cDNA)

Functional genomics

1-Stockage-Access: DataINRAE

➔ Quel(s) stockage(s) à Quels couts ? en fonction de la nature (court/moyen/long terme) des données ?

2-Gestion: PGD & FAIRisation

➔ Quels protocoles (ontologies) / Quel référencement (SRA-DOI) ?

3-Analyse: Données brutes vers CNV-PAV-DEG-DMR...

➔ Quels outils / Comment associer les compétences (Unités/dpt.) ?

4-Intégration: Centraliser la totalité des données produites

➔ Veille contractuelle sur les conventions avec les partenaires privés

INRAE
GENOMICS