

Inria

Programme
national de
recherche en IA



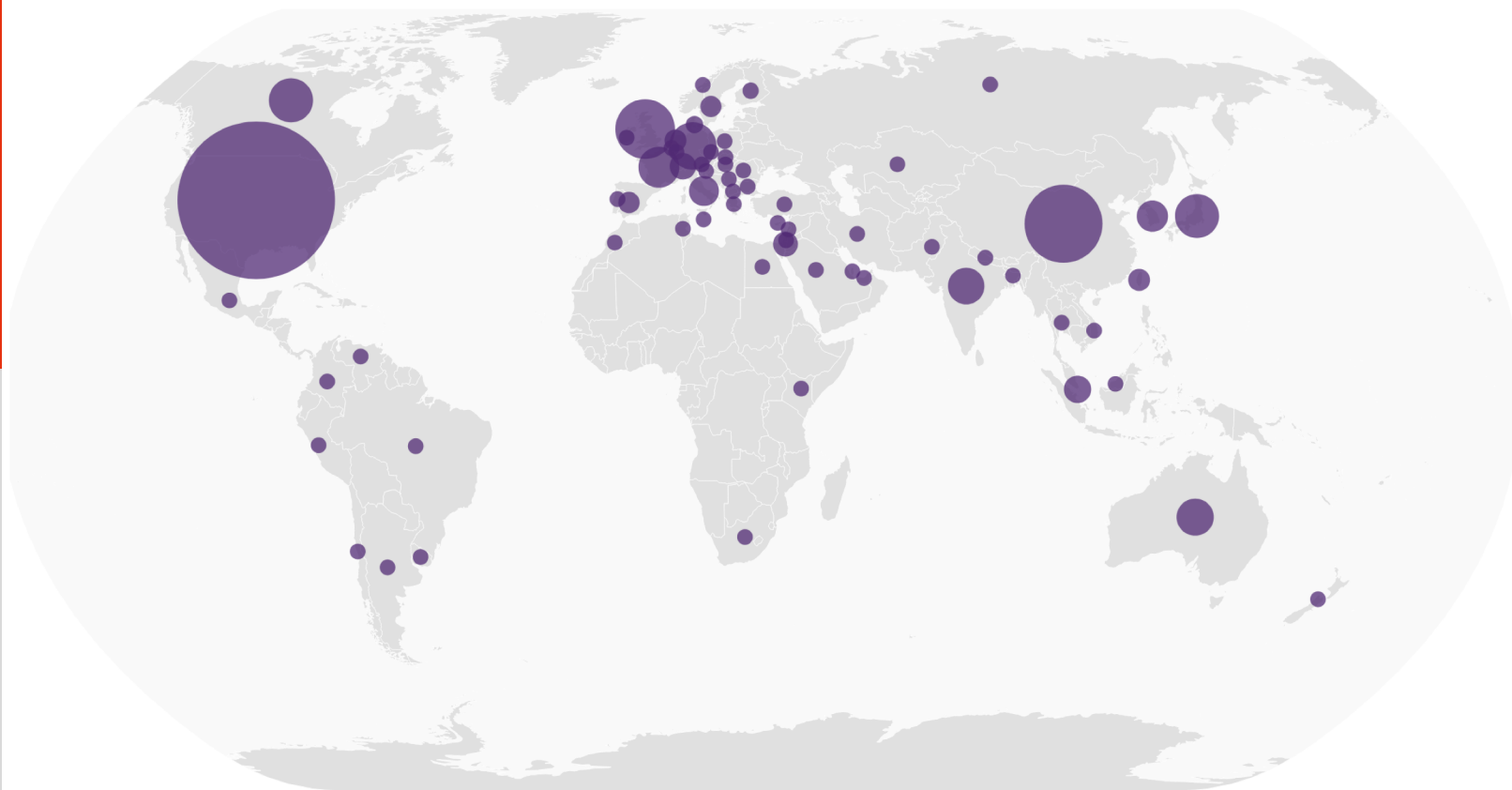
©Inria/WIMMICS

AI

FOR

HUMANITY

Participations aux grandes conférences d'IA en 2018



Source: Rapport mondial 2019 sur les talents en IA • jfgagne.ai/talent

<https://jfgagne.ai/rapport-mondial-2019-sur-les-talents-en-ia/>



Mars 2017



Mars 2018

Mise en œuvre
opérationnelle
2018-2022

Objectifs de la Stratégie nationale en IA



- Installer durablement la France dans le top 5 des pays experts en Intelligence Artificielle, à l'échelle mondiale
- Faire de la France le leader européen de la recherche en Intelligence Artificielle

3 axes stratégiques pour déployer le potentiel de l'IA



1

Les talents

Disposer de la
meilleure expertise
en intelligence
artificielle



2

La diffusion

Diffuser l'intelligence
artificielle dans
l'ensemble de
l'économie et de
l'administration



3

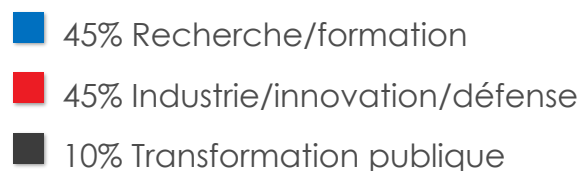
L'éthique

Enjeux éthiques
Groupe International
d'experts de l'IA (IPAI)
Forum GFAIFH



Des financements conséquents

- 1,5 Md d'euros d'investissements publics prévus sur la période 2018 - 2022
- Dont 700 M€ consacrés à la recherche
- Des investissements privés en complément



Le volet économie annoncé le 3 Juillet 2019

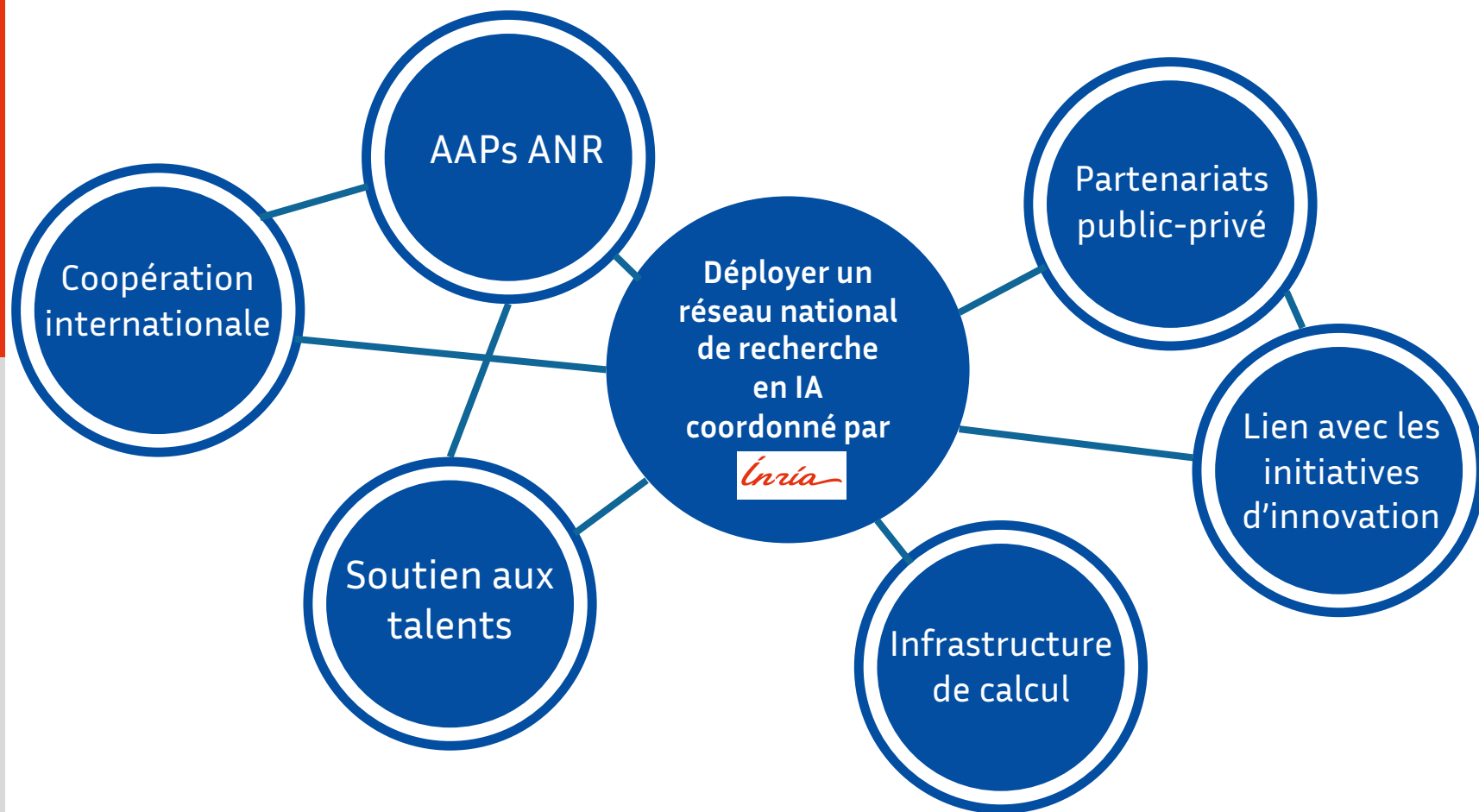
- **<< L'IA au service des entreprises >>**
- **Mutualisation des données**
- **Challenges IA (Accompagnateurs/Sponsors/Lauréats)**
- **Grands défis (diagnostic médical/fiabilisation et certification/cybersécurité)**
- **Normalisation**
- **Projets structurants (PIA)**

Volet éthique



- Evolution du CCNE vers l'éthique du numérique et de l'IA
- Groupe d'expert international sur l'IA (IPAI)
et conférence Global Forum on AI for Humanity (Paris, 28-30/10/19)

Le Programme national de recherche en IA

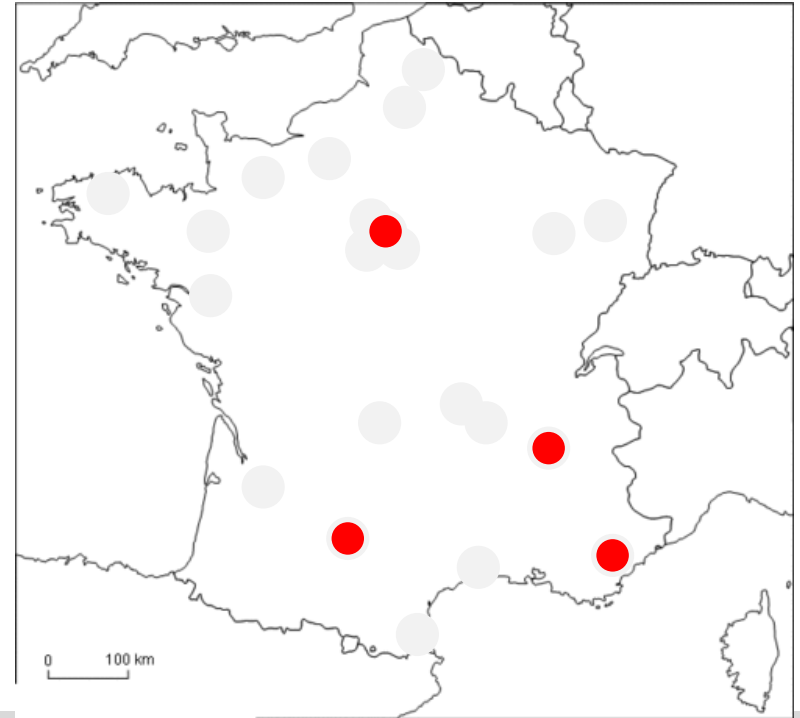


Implémenter des programmes d'attractivité et de soutien aux talents

Les 3IA



- Auditions avec le jury international le 11 avril 2019. **Labellisation définitive des 4 projets:**
 - à Grenoble - "MIAI@Grenoble-Alpes"
 - à Nice - "3IA Côte d'Azur"
 - à Paris - "PRAIRIE"
 - à Toulouse - "ANITI"
- Démarrage le 24 avril 2019
- Soutien évalué à 74,5M€
- 100+ chaires validées à ce jour



Chaires IA



ANR

- **40 «Chaires de recherche et d'enseignement»**, enveloppe dédiée de 20M€
 - Co-financements (partenaires académiques, industriels ou collectivités territoriales)
 - AAPs ouvert à **toutes les thématiques de recherche en IA** et pouvant inclure des activités allant jusqu'au développement expérimental
 - 4 sujets priorité défense soutenus par l'AID
 - Intégrés dans le réseau national de recherche en IA
 - Dépôt de candidatures: <https://anr.fr/chairesIA>



→ AAP clos le 05/07/2019

Contrats doctoraux

- Soutien de thèses et programmes doctoraux, enveloppe dédiée de 20M€
 - **RAPPEL: Appel à programmes: contrats doctoraux - Etablissements** 
 - 200 thèses
 - Co-financement de programmes doctoraux portés par les établissements habilités à délivrer le Doctorat en lien avec les EDs
 - Ces projets peuvent associer d'autres organismes de recherche français
 - Intégrés dans le réseau national de recherche en IA
 - Dépôt de candidatures: <https://anr.fr/fr/detail/call/appel-a-programmes-contrats-doctoraux-en-intelligence-artificielle/>
 - **Date limite de soumission : 13/09/2019**
 - 100 Bourses CIFRE IA 

Cadre de l'action formation

- Benchmark international sur l'offre de formation
- Attractivité et lisibilité de l'offre (labellisation, portail de formations...)
- Développement d'une offre à niveau L et M
- Formation initiale, d'excellence, continue et dans des domaines autres que le numérique

Accroître les moyens de
calcul et faciliter
l'accès aux
infrastructures

Cloud Recherche pour l'IA

- L'alliance ALLISTENE a été saisie par le MESRI, fin 2018, pour lancer une réflexion prospective, concernant un Cloud Recherche pour l'IA:
 - Création d'un groupe de travail
 - Rapport en cours de finalisation. Arbitrage à venir

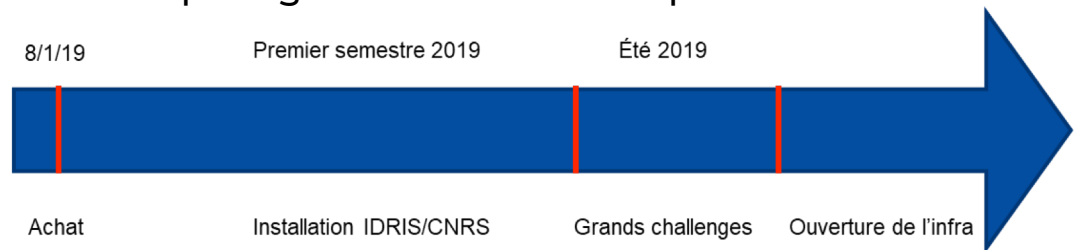


Supercalculateur



- **Supercalculateur Jean Zay en 2019:**

- HPE SGI 8600 composé de deux partitions. Composé de nœuds scalaires et de nœuds « convergés hybrides accélérés». La seconde partition comprendra plus de 1044 GPUs. Puissance de crête de 14 PFlop/s
- L'ensemble des nœuds seront interconnectés par un réseau Intel Omni-Path et accéderont à un système de fichiers partagé à très forte bande passante



<http://www.idris.fr/annonces/annonce-jean-zay.html>

- **Machine exaflopique à partir de 2022:**

- Convergé CPU/GPU
- Co-financement européen

ANNONCE: Réseau d'ingénieurs

- Création d'un réseau national d'ingénieurs support pour le supercalculateur Jean Zay s'appuyant sur 3 établissements:



- Financement d'amorçage en 2019: 1 M€ par établissement
 - **Ambitions:**
 - Faciliter l'utilisation du supercalculateur Jean Zay et renforcer le développement des briques logicielles de l'IA
 - Irriguer l'ensemble de l'écosystème
- les annonces de recrutement seront publiées prochainement



Appels à projets pour l'IA

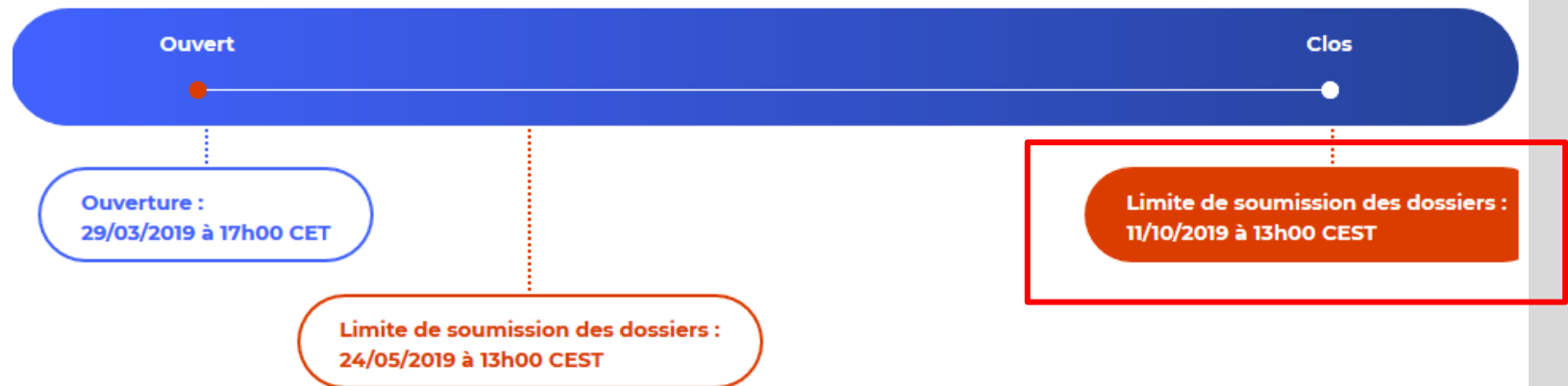
ANR

Inria

Laboratoires communs organismes de recherche publics - PME / ETI (LabCom)

ANR

- Créer des partenariats structurés à travers des « Laboratoires Communs » entre une PME ou une ETI et un laboratoire d'organisme de recherche
- Montant de l'aide 300k€/projet + cofinancement PME/ETI
- L'appel LabCom 2019 intègre la priorité stratégique de l'Etat sur l'IA
- Dépôt de candidatures: <https://anr.fr/fr/appels/detail/call/laboratoires-communs-organismes-de-recherche-publics-pme-eti-labcom-6/>



Inria

Renforcer la coopération internationale

Renforcer les coopérations bilatérales, européennes et internationales

- **Renforcer la collaboration franco-allemande**
 - Programme bilatéral collaboratif
 - Programme trilatéral académique Allemagne-France-Japon.
 - Mise en réseau des centres de compétences existants en France et en Allemagne
- **Soutien à une stratégie ambitieuse de l'Europe en IA**
 - La France promeut également un effort substantiel sur l'Intelligence artificielle au sein d'Horizon Europe (Digital Europe et EIC)
 - L'axe Franco-allemand au cœur de la stratégie européenne

Coopération avec l'Allemagne



Service pour
la science et
la technologie

- 2 appels à projets du SST de l'Ambassade de France en Allemagne opérés par Inria
- Faciliter les échanges et créer des espaces de rencontre

Bourses de mobilité entre la France et l'Allemagne

- Soutenir la mobilité des doctorantes et doctorants, postdoctorantes et postdoctorants et jeunes chercheurs et jeunes chercheuses en IA
- Ouvert aux organismes de recherche et universités

Soutien à l'organisation de conférences et réunions de travail en IA

- Développer les rencontres entre chercheurs et chercheuses des deux pays mais aussi entre chercheurs et chercheuses, et partenaires académiques et industriels
- Ouvert aux organismes de recherche, universités et pôles

- Dépôt de candidatures:

- <https://www.inria.fr/actualite/actualites-inria/appels-a-projets-sst-et-inria-en-ia>
- **Evaluation au fil de l'eau.** Limite de soumission de dossiers : le 31 août 2019

Booster les partenariats
public-privé et assurer le
lien avec les initiatives
d'innovation en IA

Grands défis



- Choisis par le Conseil de l'innovation et financés par les Fonds pour l'innovation et l'industrie (FII) <https://www.demarches-simplifiees.fr/commencer/grands-defis-innovation>
- **Deux Grands défis IA identifiés le 18 juillet 2018 s'appuyant sur les consultations pour le rapport Villani. Nomination des responsables de programme le 1^{er} mars 2019**
 - « Comment améliorer les diagnostics médicaux par l'intelligence artificielle ? » : Olivier Clatz et « Comment sécuriser, certifier et fiabiliser les systèmes qui ont recours à l'intelligence artificielle ? » : Julien Chiaroni
 - Rôle du directeur: définir est de préciser les défis, les modalités de réponse et les typologies de projets attendus, et les modes de financement
- Ouverture des Grands défis prévue à l'été 2019
- Un Grand défi « Cybersécurité » **avec une composante IA** identifié le 17 avril 2019

EngageAI



- Initiative lancée par conjointement par les huit IRT en 2017 (760 partenaires industriels et 201 partenaires académiques)
- Accélérer l'usage de l'IA dans les produits et services industriels au service de la performance des entreprises
- Contacts: <https://www.french-institutes-technology.fr/actions-inter-irt/engageai/>

ft | FRENCH
INSTITUTES OF
TECHNOLOGY
Artificial Intelligence

b com

BIOASTER
MICROBIOLOGY TECHNOLOGY INSTITUTE

**IRT
JULES
VERNE**

**IRT
m2p**

**NANO
ELEC.**

RAILENIUM
TRIP & RESEARCH CENTRE

**IRT
SAINT-EXUPÉRY**

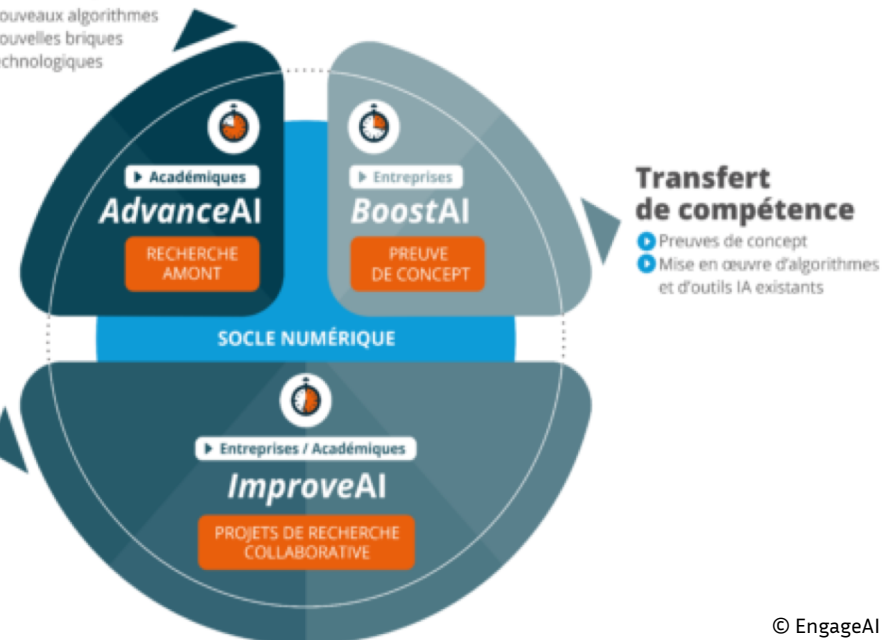
System^x
CENTRE DE RECHERCHE
TECHNOLOGIQUE

Nouvelles avancées Scientifiques

- ▶ Nouveaux algorithmes
- ▶ Nouvelles briques technologiques

Résolution de :

- ▶ Verrous scientifiques
- ▶ Verrous techniques



Transfert de compétence

- ▶ Preuves de concept
- ▶ Mise en œuvre d'algorithmes et d'outils IA existants

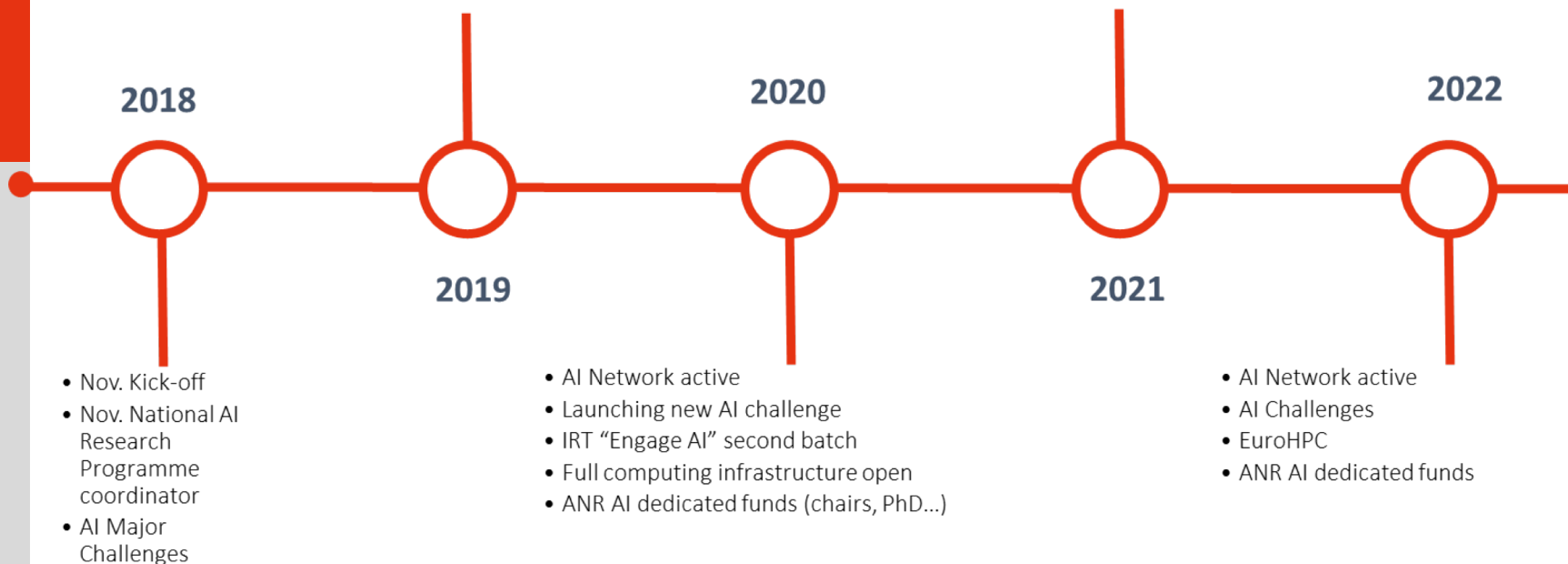
Challenges IA

bpi**france**



- Encourager l'innovation ouverte entre acteurs aux compétences complémentaires
- Au total 40 challenges sur 3 ans seront financés (10 par thématique; santé, transport-mobilité, environnement et défense-sécurité)
- Processus global (vague) est organisé en trois phases successives:
 - Phase 1 : Appel d'offres accompagnateurs; entreprises ou pôles impliqués dans le processus de sélection par thématique
 - Phase 2 : « AMI sponsors »; entreprises ou acteurs publics (services publics/fonctionnement de la démocratie) porteurs d'une problématique applicative précise et disposant de jeux de données
 - Phase 3 : « AAP lauréats »; PME ou start-up(s) répondre aux challenges
- Vague 1 est actuellement en cours: phase 1 et 2 réalisées en attente de publication de la phase 3

<https://www.entreprises.gouv.fr/numerique>





Inria



AGENCE NATIONALE DE LA RECHERCHE
ANR

Inria

CONTACT:

Bertrand BRAUNSCHWEIG, Directeur : bertrand.braunschweig@inria.fr

Ana VALCARCEL ORTI, Responsable de Projets : ana.valcarcel-orti@inria.fr

Laurent VERCOUTER, Responsable du domaine formation : laurent.vercouter@inria.fr

Marie POUDERON, Assistante de direction : marie.pouderon@inria.fr

Domaine de Voluceau Rocquencourt - B.P. 105 | 78153 Le Chesnay Cedex - France

