**Technologies quantiques**

* EPIQ (Étude de la pile quantique : algorithmes, modèles de calculs et simulation pour l'informatique quantique)  
  + coordination : Inria (Simon Perdrix)
  + équipes impliquées : QUACS (Benoît Valiron ? - SIF), QINFO (Omar Fawzi - LYS), PACAP (Caroline Collange - RBA), MOCQUA (Simon Perdrix - NGE), COSMIQ (André Chailloux - PRO), MATHERIALS (Claude Le Bris - PRO)
* PQ-TLS (Un cadenas post-quantique pour les navigateurs Web)  
  + coordination : Université Rennes 1
  + équipes impliquées : COSMIQ (PRO), PROSECCO (PRO), GRACE (SIF), LFANT (BSO), CARAMBA (NGE) ?, ARIC (LYS) ?, CASCADE (PRO) ?
* NISQ2LSQ (Du NISQ au LSQ : codes correcteurs bosonique et LDPC)  
  + coordination : Inria (Anthony Leverrier)
  + équipes impliquées : QINFO (Omar-Fawzi - LYS), GRACE (Alain Couvreur - SIF), MOCQUA (Christophe Vuillot - NGE), COSMIC (Anthony Leverrier - PRO), QUANTIC (Mazyar Mirrahimi - PRO)
* RobustSuperQ (Robust superconducting and hybrid quantum bits)  
  + coordination : CNRS
  + équipes impliquées : QUANTIC (Philippe Campagne-Ibarcq - PRO)
* DIKQD (Device-Independent Quantum Key Distribution)  
  + coordination : CEA
  + équipes impliquées : QINFO (Omar Fawzi - LYS)

**Cybersécurité**

* IPoP (Projet Interdisciplinaire sur la Protection des données Personnelles)  
  + coordination : Inria (Vincent Roca et Antoine Boutet)
  + équipes impliquées : PRIVATICS (GRA), SPIRALS (LNE), MAGNET (LNE), COMETE (SIF), MULTISPEECH (NGE), PETRUS (SIF), ?
* SecureCompute (Sécurité des calculs)  
  + coordination : ENS Paris
  + équipes impliquées : ARIC, CASCADE (après un changement de dernière minute)
* SVP (Vérification de Protocoles de Sécurité)  
  + coordination : CNRS
  + équipes impliquées : PESTO (Véronique Cortier - NGE, via le CNRS), PROSECCO (Bruno Blanchet - PRO), STAMP (Benjamin Grégoire - SAM), ?
* SuperviZ (Supervision et orchestration de la sécurité)
  + coordination : Inria (Ludovic Mé)
  + équipes impliquées : RESIST (Jérôme François - NGE), CTRL-A (Éric Rutten, GRA), CIDRE (Yufei Han - RBA), ?
* Arsene (Architectures sécurisées pour le numérique embarqué)  
  + coordination : CEA
  + équipes impliquées : TARAN (Olivier Sentieys - RBA), PACAP (Erven Rohou - RBA), LHS (RBA ?), ?
* SecureEval (Améliorer l'évaluation de la sécurité des systèmes logiciels)  
  + coordination : CEA
  + équipes impliquées : CELTIQUE (Thomas Jensen - RBA) et/ou EPICURE (Sandrine Blazy - RBA), ANTIQUE (Xavier Rival - PRO), CIDRE (RBA) ?, ?
* DefMal (Defense against Malware)
  + coordination : Université de Lorraine
  + équipes impliquées : CIDRE (RBA - Yufei Han; sous tutelle CentraleSupélec, nous avons cet ARP sur leur annexe financière)
* CRYPTANALYSE (Cryptanalyse de primitives cryptographiques classiques)
  + coordination : Inria (E. Thomé)
  + équipes impliquées : CARAMBA (NGE), COSMIQ (PRO), LFANT (BSO), CAPSULE (RBA)
* REV
  + coordination ; Eurocom
  + équipe impliquée : SPIRALS (Clémentine Maurice - LNE)

**Agroécologie et numérique**

Cette proposition de PEPR est encore en cours d'évaluation mais il devrait commencer au 1er septembre 2022. Les informations ci-dessous ont été mises à jour le 21 juin et devrait être raisonnablement exacte.

* Actors, markets dans policies to favour agroecology through agricultural equipment and digitalisation  
  + coordination : INRAE
  + équipes impliquées : BEAGLE (E. Tannier - LYS), DATASPHERE (S. Grumbach - LYS)
* Co-design of breeding schemes with multi-performance objectives (economic, social and environmental) to develop agroecological production
  + coordination : INRAE
  + équipes impliquées : BEAGLE (E. Tannier - LYS)
* Responsible digital farming : building sound and living infrastructures for coupling digital & agroecology through mediation by design  
  + coordination : Université de Cergy
  + équipes impliquées : STEEP (P. Sturm - GRA)
* Genomic and functionnal caracterization of domestic plant and animal genetic diversity as a keystone for agroecology : linking genome to phenome
  + coordination : INRAE
  + équipes impliquées : GENSCALE (P. Peterlongo - RBA)
* Animal holobionts : a new biological scale to explore genetic diversity and refine breeding strategies for agroecology
  + coordination : INRAE
  + équipes impliquées : DYLISS (RBA)
* Robotics at the service of agroecological practices
  + coordination : Inria (INRAE initialement) (Ph. Martinet - SAM)
  + équipes impliquées : CHROMA (LYS), ACENTURI (Ph. Martinet - SAM), RAINBOW (RBA)
* Artificial intelligence for animal welfare
  + coordination : INRAE
  + équipes impliquées : LACODAM (A. Termier - RBA), LINKMEDIA (RBA)
* New perspective on plant disease characterization and species mixture based on deep learning  
  + coordination : Inria (Alexis Joly)
  + équipes impliquées : ZENITH (Alexis Joly - SAM), SCOOL (LNE), InriaSoft
* MELICERTES (Modeling the global states and dynamics of ecosystems - Applications to carbon flux and stock to ecosystems modified by agricultural activities)
  + coordination : AgroParisTech
  + équipes impliquées : GEOSTAT (BSO)
* Computational models of crop plant microbial biodiversity as a key to environmental response
  + coordination : Inria (David Sherman)
  + équipes impliquées : BIOCORE (SAM), PLEIADE (D. Sherman - BSO), GENSCALE (RBA)

**Cloud**

Cette propostion est encore en cours d'évaluation et les informations ci-dessous sont donc susceptibles de changer.

* TARANIS (Modéliser, Déployer, Orchestrer et Optimiser les applications et les infrastructures du Cloud)
  + coordination : Inria (C. Perez)
  + équipes impliquées : AVALON (LYS), CTRL-A (GRA), DATAMOVE (GRA), DIVERSE (RBA via Université de Rennes), MYRIADS (RBA), SPIRALS (LNE), STACK (RBA)
* SPIREC (Supervision et prédiction multi-niveau pour les infrastructures géo-distribuées et hétérogènes dans le continuum Edge/Cloud)
  + coordination : IMT
  + équipes impliquées : RESIST (NGE), STACK (coté IMT ?)
* STEEL (Stockage et Traitement Efficace et sÉcurisé des données sur des infrastructure à base de Cloud)
  + coordination : Inria (G. Antoniu)
  + équipes impliquées : KERDATA (RBA), MYRIADS (RBA), STACK (coté IMT ?)
* Archi-CESAM (Architecture Convergée, Efficace, et Sûre à base d'Accélérateurs proches de la Mémoire)
  + coordination : CEA
  + équipes impliquées : SPIRALS (LNE), CONVECS (GRA), MFX (NGE), TARAN (RBA - mais via l'Université de Rennes)
* DiVa (Disagregated VirtuAlization)
  + coordination : IMT
  + équpes impliquées : WHISPER (Jean-Pierre Lozi - PRO), DELYS (PRO) ?
* CARECloud (Comprendre, Améliorer, Réduire les impacts Environnementaux du Cloud Computing)
  + coordination : CNRS
  + équipes impliquées : MYRIADS (RBA - via CNRS), COATI (SAM - via CNRS), AVALON (LYS), SPIRALS (LNE), STACK (coté IMT)
* TRUSTINCloudS (Cybersécurité des infrastructures Cloud)
  + coordination : CEA (?)
  + équipes impliquées : RESIST (NGE), COAST (NGE)
* SILECS (Vers une infrastructure d'expérimentation à large échelle)
  + coordination : Inria (N. Mitton)
  + équipes impliquées : FUN (LNE), BONUS (LNE), AGORA (LYS), AVALON (LYS), TRIBE (SIF)

**Santé numérique**

Les premiers projets de ce PEPR sont en cours de contractualisation et ces informations pourraient donc changer.

* M4DI (Methods and models for multimodal multi-scale data integration)  
  + coordination : AMU
  + équipes impliquées : HEKA (Anne-Sophie Jannot - PRO), DYLISS (RBA) ? mais par l'Université de Rennes 1 si c'est le cas
* AI4scMED (Mutli-scale AI for Single-cell-Based Precision Medicine)  
  + coordination : CNRS
  + équipes impliquées : SISTM (BSO), BEAGLE (A. Crombach - LYS), DRACULA (LYS), MAMBA (PRO), MUSCA (SIF), BIGS (NGE), DATASHAPE (SIF)
* REWIND (Precision medicine with longitudinal data)  
  + coordination : Inria
  + équipes impliquées : HEKA (Stéphanie Allassonnière - PRO), ARAMIS (PRO), EPIONE (SAM)
* DIGPHAT (Multi-scale and longitudinal data modeling in pharmacology : towards digital pharmacological twins)  
  + coordination : INSERM
  + équipes impliquées : HEKA (M. Ursino - PRO), COMPO (S. Benzekry - SAM), PREMEDICAL (J. Josse - SAM)
* SMATCH (Statistical and AI based Methods for Advanced Clinical Trial CHallenges in Digital Health)  
  + coordination : INRIA
  + équipes impliquées : HEKA (S. Zohar - PRO), SISTM (BSO), PREMEDICAL (J. Josse - SAM), SODA (SIF)
* SAFEPAW (Societal Assets for E-healthcare Patient pathways)  
  + coordination : CNRS
  + équipes impliquées : AISTROSIGHT (Th. Guyet - LYS)
* TraCIA (Traceability for trusted multi-scale data and fight against information leak in daily practices and artificial intelligence systems in healthcare)  
  + coordination : INSERM
  + équipes impliquées : HEKA (PRO)
* SSF-ML-DH (Secure, safe and fair machine learning for healthcare)  
  + coordination : PSL
  + équipes impliquées : PRIVATICS (V. Roca - GRA), EPIONE (M. Lorenzi - SAM), MAGNET (A. Bellet - LNE), CASCADE (PRO) ?
* ShareFAIR (FAIR sharing of reliable protocols to transform datasets into gold standards)  
  + coordination : UPSaclay
  + équipes impliquées : HEKA (A. Coulet - PRO), EMPENN (C. Maumet - RBA), DYLISS (RBA) mais via Rennes 1 ?
* Diip-Heart (Increased multiscale observability and processing to personalize heart failure care)
  + coordination : INSERM ou AP-HP
  + équipes impliquées : MEDISIM (Dominique Chapelle - SIF)
* ChroniCardio (Climatology of chronic nonichemic cardiomyopathy : longitudinal multi-modality multicenter analysis and long-time predictive multi-scale modeling)
  + coordination : INRIA
  + équipes impliquées : EPIONE (M. Sermesant - SAM), une équipe à Lyon
* NEUROVASC (A 5P medicine program to reduce the global impact of stroke)
  + coordination : INSERM
  + équipes impliquées : HEKA (A. Coulet - PRO), DYLISS (RBA) mais via Rennes 1 ?
* AUTONOM\_HEALTH (Health, behaviors and autonomous digital technologies)  
  + coordination : U. Bordeaux
  + équipes impliquées : SEMAGRAMME (NGE), MULTISPEECH (NGE), SISTM (BSO), une équipe à Bordeaux ? Mais les nancéens passent par l'Université de Lorraine apparemment
* Stratify Aging (Achieving the interoperability of clinical studies and routine care for the advent of a stratified medicine of aging using clinical, imaging and omics data)
  + coordination :
  + équipes impliquées : EPIONE (SAM), SODA (SIF) interviendrait ponctuellement (sans mention de ressources)
* BrainDeepPhenotyping (High-resolution in vivo and ex vivo imaging data with outstanding instrumental systems resulting from technological innovation led by industrial research players)
  + coordination : CEA
  + équipes impliquées : une équipe à Paris ?
* BHT (Quantification of brain health status for better management and early prediction of individual brain health trajectories through personalized multi-scale model-based AI)  
  + coordination : INSERM
  + équipes impliquées : MIND (Bertrand Thirion - SIF)

Initialement, EPIONE était impliquée dans un projet "Increased multi-scale observability and processing to personalize heart failure care" (Diip-Heart) mais ils s'en sont retirés.

**IA**

* HOLIGRAIL (HOListic approaches to GReener model Architectures for Inference and Learning)
  + coordination : Université de Rennes
  + équipes impliquées : TARAN (RBA, Olivier Sentieys, responsable scientifique, mais coté Université de Rennes), CORSE (Fabrice Rastello - GRA), SOCRATE/EMERAUDE (LYS, Florent de Dinechin, mais coté INSA Lyon)
* REDEEM (Resilient, Decentralized and Privacy-Preserving Machine Learning)
  + coordination : CEA/LIST
  + équipes impliquées : MAGNET (Jan Ramon - LNE), DYOGENE (Kevin Scaman - PRO)
* SAIF (Safe AI through Formal Methods)
  + coordination : Innria (Catarina Urban)
  + équipes impliquées : ANTIQUE (Catarina Urban - PRO), SUMO (Éric Fabre - RBA), TAU (Guillaume Charpiat - SIF)
* CAUSALI-T-AI (CAUSALIty Teams up with Artificial Intelligence)
  + coordination : Université de Paris
  + équipes impliquées : CELESTE (SIF, Sylvain Arlot; via UPSaclay ?), TAU (SIF, Isabelle Guyon, via UPSaclay ?)
* FOUNDRY (FOUNTAIN avant ?)  (FOUNDations of Robustness and ReliabiltY in machine learning)
  + coordination :  CNRS (UGA/LIG)
  + équipes impliquées : POLARIS (P. Merkilopoulos - GRA, coordinateur mais coté LIG), FAIRPLAY (Patrick Loiseau - SIF), SCOOL (Emilie Kaufmann - LNE)
* SHARP (Sharp Theoritical & Algorithmic Principles for frugal ML)
  + coordination : Inria (Rémi Gribonval)
  + équipes impliquées : DANTE (Rémi Gribonval - LYS), MODAL (Benjamin Guedj - LNE), SIERRA (Alessandro Rudi - PRO, mais associé sans financement), THOT (Julien Mairal - THOT, associé sans financement)
* PDE AI
  + coordination : CNRS (CEREMADE)
  + équipes impliquées : MCTAO (J.-B. Caillau - SAM)

**Numpex**

* Méthodes et Algorithmes à l'Exascale (ExaMA)
  + coordination : Université de Strasbourg
  + équipes impliquées : TITANE (SAM), MAKUTU (H. Barucq - BSO), CONCACE (BSO), PLATON (SIF), TONUS (NGE), ACUMES, ATLANTIS (S. Lanteri - SAM), POEMS (SIF), AIRSEA (GRA)
* Bibliothèques et outils pour le calcul à hautes performances (ExaSoft)
  + coordination : Inria (STORM, Raymond Namyst)
  + équipes impliquées : STORM (R. Namyst - BSO), AVALON (Th. Gautier, C. Perez), DIVERSE (B. Combemale, O. Barais), POLARIS (J.M. Vincent, V. Danjean, G. Huard, A. Legrand, L. Schnorr), TOPAL (Ab. Germouche, P. Ramet, M. Faverge - SIF), CONCACE (E. Agullo - BSO), CAMUS (NGE), CASH (C. Alias - LYS), TADAAM (A. Denis - BSO), ROMA (LYS)
* Exascale data storage, data management, data analytics (ExaDoST)
  + coordination : Inria (KERDATA, G. Antoniu)
  + équipes impliquées : KERDATA (G. Antoniu), DATAMOVE (B. Rafin), TADAAM (E. Jeannot, F. Zanon Boito), MIND (Th. Moreau, A. Gramfort), AVALON (L. Lefevre) ?
* Architectures et outils pour les workflows à large échelle (Exa-AToW)
  + coordination : Université de Rennes
  + équipes impliquées : DATAMOVE (O. Richard)
* Application-driven co-design software development, integration and productivity (Exa-DIP ou officiellement pour l'ANR Exa-DI)
  + coordination : CNRS
  + équipes Inria : DATAMOVE (B. Raffin - GRA)

**eNSEMBLE**

* CATS (Collaboration à travers des espaces hétérogènes)  
  + coordination : UPSaclay
  + équipes impliquées : LOKI (S. Huot - LNE), HYBRID (A. Lecuyer - RBA), MIMETIC (F. Multon - RBA), POTIOC (A. Prouzeau - BSO), EXSITU (W. Mackary - SIF, via CNRS), ILDA (A. Bezerianos - SIF), MULTISPEECH (S. Ouni - NGE, via U. Lorraine), RAINBOW (RBA via CNRS)
* PILOT (Pratiques et infrastructure pour une collaboration à long terme)
  + coordination : Inria (COAST, C. Ignat)
  + équipes impliquées : COAST (Claudia-Lavigna Ignat - NGE), LOKI (S. Huot - LNE), EXSITU (W. Mackay - SIF via CNRS)
* MATCHING (Coopération adaptative entre les humais et les systèmes intelligents)  
  + coordination : UGA
  + équipes impliquées : LOKI (S. Huot - LNE), HYBRID (A. Lecuyer - RBA), MIMETIC (F. Multon - RBA), POTIOC (A. Prouzeau - BSO), EXSITU (W. Mackay - SIF), MULTISPEECH (S. Ouni - NGE, par U. Lorraine), VIRTUS (J. Pettré - RBA)
* CONGRATS (Collectives for knowledge production management that scales)  
  + coordination : UGA
  + équipes impliquées : POTIOC (A. Prouzeau - BSO), EXSITU (W. Mackay - SIF), ILDA (A. Bezerianos - SIF), COAST (C. Lavinia-Ignat -LNE)
* Programmes transversaux :
  + coordination :
  + équipes impliquées : LOKI (S. Huot - LNE), EXSITU (W. Mackay - SIF)

**O2R**

* AS1 (Matériau, architecture et intelligence incarnée)  
  + coordination : Université de Strasbourg
  + équipes impliquées : DEFROST (Q. Peyron - LNE)
* AS2 (Mouvement en interaction physique et socialement adapté)  
  + coordination : CNRS
  + équipes impliquées : WILLOW (J. Carpentier - PRO), AUCTUS (D. Daney - BSO), RAINBOW (A. Kruppa - RBA)
* AS3
  + coordination : INRIA (S. Ivaldi)
  + équipes impliquées : LARSEN (S. Ivaldi - NGE)
* AS4 : Modélisation, simulation, multi-échelle et biomécanique  
  + coordination : Université de Lille
  + équipes impliquées : DEFROST (J. Dequidt - LNE; via l'université ?), WILLOW (J. Carpentier - PRO), RAINBOW (M. Marchal - RBA; mais via INSA ?)
* PI1
  + coordination  : Sorbonne université
  + équipes impliquées : RAINBOW (C. Pacchierotti et M. Marchal - RBA)
* PI2 : IMM (Manipulation Mobile Interactive)
  + coordination : Université de Montpellier
  + équipes impliquées : CHROMA (O. Simonin - LYS), RAINBOW (A. Krupa - RBA)  ? via INSA ?, CAMIN (SAM) ?
* PI3
  + coordination : CEA
  + équipes impliquées : CAMIN (F. Bailly - SAM), RAINBOW ?, LARSEN (Serena Ivaldi - NGE)

**5G et réseaux du futur**

* End-to-end multi-domain service architectures and infrastructures
  + coordination :
  + équipes impliquées : COATI (SAM), DIANA (SAM), ERMINE (RBA)
* Networks architecture and infrastructure; Networks, cloud and sensing convergence
  + coordination :
  + équipes impliquées : AGORA (LYS), DIANA (SAM), RESIST (NGE), TRIBE (SIF)
* Power-Efficient Radio interface for Sub-7GHz distributed massive MIMO infrastructures (PERSEUS)
  + coordination :
  + équipe impliquées : MARACAS (LYS), TRIBE (SIF), AIO (PRO)
* High data rate in millimeter band (FR2 and < 90 GHz)
  + coordination :
  + équipes impliquées :
* Devices and Systems enabling Ultra High Data-rates links in Sub-Terahertz (SYSTERA)
* From IoT breakthroughs to network enhanced services
  + coordination :
  + équipes impliquées : AGORA (LYS), MARACAS (LYS), AIO (PRO), FUN (LNE), TRIBE (SIF)
* Networks aware of their environment
  + coordination :
  + équipes impliquées : AGORA (LYS), FUN (LNE), AVALON ()
* End to end security
  + coordination :
  + équipes impliquées : AIO (Malin Vucinic - PRO), RESIST ( - NGE)
* Foundations of future communication network
  + coordination :
  + équipes impliquées : DYOGENE (François Bacelli - PRO), MARACAS (Jean-Marie Gorce - LYS), NEO (Samir Perlaza - SAM)

**MoleculArXiv**

* Des données digitales aux bases
  + coordination : CNRS
  + équipes impliquées : GENSCALE (RBA), SIROCCO (RBA), SWH est "associé", sans financement pour l'instant (financement possible via une réponse à un AAP de ce PEPR)

**HQI**

* R&D et support des communautés  
  + coordination : CEA
  + équipes impliquées : COSMIQ (J.-P. Tillich - PRO), MOCQUA (S. Perdrix et Ch. Vuillot - NGE), QAT (H. Ollivier - PRO), QINFO (D. Stilck-França - LYS), QUACS (B. Valiron - PRO), SIERRA (F. Bach - PRO), MATHERIALS (E. Cancès - PRO)