

Présentation scientifique des appels opérés par le département Sciences Physiques Ingénierie, Chimie et Energie SPICE

Pour vous connecter à l'audio, cliquez en bas à gauche sur le téléphone et rejoignez-nous via la connexion audio de votre ordinateur ou par téléphone (cliquez sur appel internationaux pour avoir le numéro français).

Utilisez le formulaire Q&R pour poser vos questions

Présentation scientifique des axes opérés par le département Sciences Physiques Ingénierie, Chimie et Energie SPICE

Programmation de l'ANR

- Contexte : SNR-Stratégie de l'Etat
- Acteurs du pilotage : MESRI-Alliances-CNRS-ANR+autres parties prenantes



49 axes scientifiques

36 axes dans 7 **domaines disciplinaires**

13 axes correspondant à des **enjeux transverses** (domaine n°8)

bijection

Sélection

- Acteurs :
 - comités d'évaluation *chercheur.e.s non ANR* : *principe d'évaluation par le pairs*
 - organisateur : l'ANR
- 49 comités d'évaluation dont 13 opérés par SPICE
 - 2 domaines disciplinaires
 - 6 axes transverses

- **Le déposant choisit le comité où il souhaite déposer**
- **le changement n'est plus possible par la suite!**

- Objectif de cette session : aider les chercheur.e.s à choisir le bon comité d'évaluation pour le dépôt de leur projet.

Domaine n°2 « Sciences de l'énergie et des matériaux » *géré par un unique comité de pilotage de la programmation*

- 2.1. Une énergie durable, propre, sûre et efficace,
- 2.2. Polymères, composites, physique et chimie de la matière molle, **procédés**,
- 2.3. Chimie moléculaire,
- 2.4. Matériaux métalliques et inorganiques et procédés associés,
- 2.5. Chimie : analyse, théorie, modélisation,

Domaine n°8 « domaines transverses » *géré par plusieurs comités de pilotage de la programmation*

- 8.8. Sécurité Globale, Cybersécurité,
- 8.9. Bioéconomie : chimie, biotechnologie, procédés et approches système, de la biomasse aux usages,
- 8.10. Sociétés urbaines, territoires, constructions et mobilité ,
- 8.11. Nanomatériaux et nanotechnologies pour les produits du future,
- 8.12. Capteurs, instrumentation,
- 8.13. **Industrie** et usine du futur : Homme, organisation, technologies.

Domaine n° 7 : Physique *géré par un comité de pilotage de la programmation*

7.1. Physique de la matière condensée et de la matière diluée,

7.2. Physique subatomique et astrophysique,

Nouvel axe

Chaque axe scientifique défini dans le [Plan d'action 2020](#) et détaillé dans le texte de l'[AAPG2020](#) correspond à un comité d'évaluation scientifique du même nom. Le périmètre de chacun de ces axes scientifiques, et donc du comité d'évaluation associé, est défini par un ensemble de thématiques, de disciplines, de mots-clefs et de codes ERC associés, sur lesquels doivent reposer votre choix.

N°1 => Lire les textes de l'AAPG

La capacité de votre projet à répondre aux enjeux de recherche de l'axe scientifique choisi est **un élément d'évaluation de l'étape 1**, Le choix de l'axe scientifique dans lequel soumettre votre projet, et par conséquent celui du comité d'évaluation scientifique associé, relève donc de **votre entière responsabilité**.

- **N°2 : examiner la liste des membres du comité de l'AAPG2019**
- <https://anr.fr/fileadmin/documents/2019/Ces-aapg-2019.pdf>

Attention, la liste AAPG2020 est confidentielle (renouvellement par tiers tous les ans).

- **N°3 : lire aussi les titres de projets sélectionnés les années précédentes**

Ordre de présentation des axes

- 2.1 : Une énergie durable, propre, sûre et efficace*
- 8.10 : Sociétés urbaines, territoires, constructions et mobilité*
- 8.8 : Sécurité globale et cybersécurité*
- 8.13 : Industrie et Usine du futur : Homme organisation, technologies*
- 8.9 : Bioéconomie, chimie, biotechnologie, procédés et approches système, de la biomasse aux usages*

* Axes à enjeu sociétal fort

B2 « Sciences de l'énergie et des matériaux »

2.1. Une énergie durable, propre, sûre et efficace

Contacts : Romain.BRISSE@agencerecherche.fr; Pascal.BAIN@agencerecherche.fr

Le périmètre scientifique de cet axe est constant p/r à AAPG2019

Répondre aux enjeux de la transition énergétique pour une croissance verte et dont les verrous scientifiques sont déclinés dans la SNRE.

Attente de projets promouvant les approches systémiques et intégratives, la conception de nouveaux matériaux, de méthodes et de procédés ainsi que le rôle du numérique et des sciences humaines et sociales.

Ouverture aux sciences fondamentales pour l'Énergie à vocation essentiellement exploratoire.

Mobilisation de toutes les disciplines scientifiques (chimie, géosciences, physique, mathématiques...) ne se reconnaissant pas classiquement dans la thématique « Énergie » afin de produire les connaissances fondamentales et exploratoires, utiles à la transition énergétique et de préparer l'émergence d'idées radicalement nouvelles et de concepts en rupture par rapport aux paradigmes existants.

Points de vigilance :

Les projets relevant de la production de biomasse et de ses voies de transformation en bioénergies doivent être traités au sein de l'axe « Bioéconomie »

Champs couverts par le CES 05 :

- sciences fondamentales pour l'énergie,
- captage des énergies renouvelables, récupération des énergies de l'environnement,
- production propre d'hydrogène
- production d'hydrocarbures de synthèse et de molécules plateformes à partir de CO₂; activation de petites molécules stables (CO₂, CH₄, N₂,...)
- stockage d'hydrogène, piles à combustible,
- stockage électrochimique : batteries et supercondensateurs
- gestion dynamique des systèmes énergétiques : réseaux et stockages,
- usages durables du sous-sol dans une perspective énergétique dont le stockage temporaire d'énergie à faible impact environnemental,
- équipements et procédés industriels économes en énergie, capture et utilisation du CO₂,
- efficacité énergétique et de la réduction des émissions des véhicules de transport (combustion, hybridation, optimisation globale de l'énergie à bord des véhicules...),
- efficacité des composants et infrastructures permettant une société numérique
- transition énergétique et sciences humaines et sociales : approches intégratives des enjeux (politiques, sociétaux, économiques, environnementaux, territoriaux, technologiques) de l'énergie, lien avec les politiques climatiques d'atténuation et d'adaptation, représentations et nouvelles pratiques de l'énergie, etc.

- **Mots-clés associés :**

éolien, énergies marines, géothermie, hydroélectricité, solaire thermique, CSP, photovoltaïque, hydrogène-énergie, électrolyse, piles à combustible, systèmes hydrogène-énergie, systèmes pile à combustible, compression chimique, compression électrochimique, séparation/purification des gaz, carburants solaires, production bio-inspirée d'énergie, biopiles à combustible, energy harvesting, valorisation du CO₂, cycle du carbone, power-to-X, stockage de l'énergie, stockage électrochimique, batteries, supercondensateurs, génie électrique, électronique de puissance, réseaux énergétiques intelligents, systèmes thermiques et thermodynamiques, efficacité énergétique, turbines, moteurs, équipements climatiques, chauffage, réfrigération, combustion propre, véhicules de transport économes en énergie et en émissions de gaz à effet de serre, procédés industriels économes en énergie et en émissions de gaz à effet de serre, captage/transport/stockage du CO₂, méthodologie d'exploration et d'évaluation du sous-sol, récupération et valorisation de la chaleur fatale, nucléaire, SHS & énergie, numérique & énergie, sciences de base pour l'énergie, géosciences.

- **Codes ERC associés :** LS09, PE01, PE02, PE03, PE04, PE05, PE06, PE07, PE08, PE10, SH01, SH02, SH03, SH06.

- **ODD associés :** 7, 9, 12 et 13.

	Aides demandées en étape I (pré-propositions éligibles)	Somme des aides allouées pour les propositions retenues	% aides propositions sélectionnées	Nombre de pré-propositions éligibles en phase I	Nombre de propositions retenues pour financement	% nombre de propositions sélectionnées
CE05	90,5 M€	17,2 M€	19,0%	219	40*	18,3%

* Un projet supplémentaire est en attente de décision différée dans ce comité.

13 JCJC ; 17 PRC ; 10 PRCE

- Nombre de membres de comités AAPG2019: **43**.
- Coût moyen d'un projet : JCJC **228 k€** ; PRC : **512 k€** ; PRCE : **553 k€**
- Nombre total de partenaires financés : (**13** en JCJC ; **62** en PRC ; **40** en PRCE)
- Nombre de partenaires par projet : JCJC : 1 ; PRC : 3,6 ; PRCE : 4
- Aide par partenaire : JCJC **228 k €** ; PRC : **142 k €** ; PRCE : **138 k €**

Acronyme et titre du projet		Coordinateur	Acronyme et titre du projet		Coordinateur
CODEC	Conception théorique de catalyseurs moléculaires pour la production d'hydrogène	Maylis ORIO	UPPiL	Etude des processus ultrarapides photo-induits dans les systèmes colorants organiques/liquide ionique/solvant moléculaire conçus pour cellules solaires à colorant	François-Alexandre MIANNAY
ECOTHERM	ECO-siliciures alcalino-terreux pour applications THERMoélectriques	Mickaël BEAUDHUIN	WALL-EE	Processus énergétiques en proche-paroi avec des matériaux efficaces	Pradip XAVIER
EREMITE	Amélioration de l'efficacité et la fiabilité d'un micro-réseau multi-source à courant continu pour les applications résidentielles grâce à l'intégration de la gestion à double niveau	Zhixue ZHENG			
FraMatI	Modélisation micro-échelle des interactions fracture-matrice en régime multiphasique réactif	Cyprien SOULAINÉ			
GEO2	GÉOthermie vs GÉOtechnique: des aspects fondamentaux du comportement thermo-hydro-mécanique des argiles à la conception des geostructures énergétiques	Alice DI DONNA			
MIMOSAH	Modélisation de l'échelle micro à l'échelle macro pour une combustion sûre de l'hydrogène dans les lits fluidisés	Enrica MASI			
MISTRALÉ	Batteries Mg-ion/Soufre avec électrodes d'alliage	Romain BERTHELOT			
OUTWARDS	Modélisation multi-échelle des propriétés radiatives des matériaux pour l'énergie: impact du désordre textural	Cédric BLANCHARD			
RW-Turb	Pluie, turbulence et énergie éolienne	Auguste GIRES			
SHUTTLE	Batterie tout solide au lithium soufre avec un électrolyte polymère	Didier DEVAUX			
SPECTROSCOPE	Spectroscopies en mode operando pour étudier l'activité et la stabilité de catalyseurs innovants à base de métaux non précieux en fonctionnement en piles à combustibles et électrolyseurs	Andrea ZITOLO			

Acronyme et titre du projet		Coordinateur	Acronyme et titre du projet		Coordinateur
BALWISE	Batteries aqueuses au Li utilisant des électrolytes superconcentrés	Jean-Marie TARASCON	TRAPPER	Piégeage des positons et des porteurs de charge dans les pérovskites halogénées	Catherine CORBEL
CALHYCO2	Catalyseurs structurés dans des matériaux hydroxyde lamellaire pour l'électroréduction sélective du CO2	Sylvie CHARDON	TROPIC	Vers des batteries innovantes K-ion	Laure MONCONDUIT
CITADEL	CrIsTAux liquiDes ioniques pour des ELeCtrolytes ajustables à façon	Manuel MARÉCHAL	UPGEO	Changement d'échelle et simulation des flux de chaleur pour améliorer l'efficacité des systèmes géothermiques profonds	Benjamin BRIGAUD
EPIC-H2	Etude, modélisation et pilotage d'un consortium microbien pour la production d'hydrogène vert	Marie-Thérèse GIUDICI-ORTICONI			
ICEMAN	Amélioration de l'efficacité de la conversion photovoltaïque par le contrôle des mécanismes de thermisation	Laurent LOMBEZ			
INSIDE	Injection de fluides supercritiques: simulations, diagnostiques, expériences	Guillaume RIBERT			
LOCO	Processus Photoinduit d'Activation à 2 Electrons du CO2	Minh-Huong HA-THI			
MASSHY	Alliages multi-élémentaires en tant que solides pour le stockage d'hydrogène	Claudia ZLOTEA			
MESAMM	Stockage et Absorption d'Energie Mécanique dans les Matériaux Microporeux par Intrusion de Solutions d'Electrolytes à Haute Pression	Andrey RYZHIKOV			
MUSCATS	Modélisation Multi-échelle de réacteurs de type lits fluidisés Liquide-Solide en présence de particules anisotropes	Véronique ROIG			
PSLM	Modulateurs de lumière photovoltaïques pour vitrage dynamique auto-activé	Heiser THOMAS			
SOFITT	Mousses Saturées à Pores Ouverts pour une Tribologie Innovante dans les Turbomachines	Aurelian FATU			
SPICS	Matériaux carbonés à piliers intelligents pour électrode de supercondensateurs: de la compréhension de mécanismes de transports ioniques aux tests en dispositifs	Florence DUCLAIROIR			
SPIRO-QUEST	SPIRO-Quinolinophenothiazine: semi-conducteurs haute-performance pour des OLEDs Phosphorescentes monocouches	Cyril PORIEL			

Acronyme et titre du projet		Coordinateur
ANIMA	Aérogels de carbone poreux dopés à l'azote et avec des métaux abondants pour des assemblages membrane-électrodes efficaces et durables	Frederic MAILLARD
COPPERPACK	Module de puissance à base de cuivre avec un refroidissement direct	Rabih KHAZAKA
ECOCES	Cosimulation des phénomènes de Compatibilité électromagnétique des systèmes électriques complexes dans les transports	Christian VOLLAIRE
EcoREES	Viabilité économique du futur système énergétique européen hautement renouvelable	Peter TANKOV
Energy-4S	Batteries à flux redox pour le stockage durable des énergies intermittentes	Didier FLONER
FASTCURE2	Fastcure2 composite vessel	Stephane VILLALONGA
MEGaMu	Caractérisation temporelle haute résolution des processus géothermiques utilisant conjointement l'ERT, la gravimétrie et la muographie	Simon BOUTEILLE
MOMENTA	Modèle de ferme/rotor prenant en compte la turbulence d'un sillage atmosphérique	Caroline BRAUD
TRANS-DIAM	Transfert de couches de diamant monocristallin pour les applications de puissance	Julie WIDIEZ
WAVEINCORE	Régénération de solvants par irradiation micro-ondes pour un procédé propre et intensifié de récupération de CO2	Pascaline PRÉ

B8 « Domaines transverses »

8.10 : Sociétés urbaines, territoires, constructions et mobilité

Contacts : laure.mirman@agencerecherche.fr, pascal.bain@agencerecherche.fr ;

Le périmètre scientifique de cet axe est constant p/r à AAPG2019 : CES 22 « Mobilité et systèmes urbains durables »

Les recherches attendues dans cet axe doivent explorer les voies par lesquelles les **territoires**, considérés à toutes les échelles - depuis les quartiers jusqu'aux systèmes de villes - les **transports**, **l'habitat**, et leurs **utilisateurs**, pourront faire face aux exigences environnementales à travers un développement durable.

Tout en tenant compte des vulnérabilités et des inégalités socio-spatiales, les recherches doivent permettre d'évaluer et d'améliorer les performances des bâtiments, des transports et des territoires, et de faire émerger des alternatives. Ces recherches doivent se placer dans une optique de réduction des pressions sur l'environnement ainsi que d'une adaptation aux changements à venir de rupture ou incrémentaux, dont les changements climatique ou démographique (vieillesse...). Une attention particulière est portée aux avancées des sciences et technologies du numérique pour accompagner et promouvoir cette transition, en s'appuyant sur la modélisation, l'exploitation des données ainsi qu'à l'élaboration de solutions intégrant le numérique. Les questions de gouvernance, de participation citoyenne au débat public mais aussi à la transformation des sociétés, l'évolution des politiques publiques, du droit, l'émergence de nouveaux modèles économiques, qui interviennent dans la gestion et la transformation des systèmes urbains, doivent aussi être analysées en regard de ces enjeux.

Il s'agira de participer, notamment à travers la mise en œuvre **d'approches inter- ou transdisciplinaires, intégrées**, au développement d'une offre méthodologique ou technologique, en apportant, plus particulièrement, les éléments de connaissance et de compréhension nécessaires, pour analyser, mesurer, porter des diagnostics, aider à concevoir, à construire, à réhabiliter ou renouveler les systèmes urbains, les systèmes de transport²⁸ intra et extra urbains et le cadre bâti. Un intérêt particulier pourra être porté aux **approches systémiques**, qui permettent d'analyser les processus sociétaux, environnementaux et techniques dans leurs interactions, leur complexité et leur dynamique. Outre celle des entreprises, la participation aux projets de parties prenantes comme les collectivités territoriales est encouragée.

B8 « Domaines transverses »

8.10 : Sociétés urbaines, territoires, constructions et mobilité

Contacts : laure.mirman@agencerecherche.fr, pascal.bain@agencerecherche.fr ;

Le périmètre de cet axe est défini par les trois champs suivants :

- **les territoires et la ville**, à toutes les échelles – y compris le péri-urbain - et sous toutes leurs dimensions (sociale, environnementale, physique), tant dans les pays de l'OCDE que dans les pays émergents ou ceux des Suds :
 - croissance urbaine, étalement urbain, aménagement, formes urbaines, espaces publics, usages, mutation des pratiques, qualité de vie, inégalités territoriales (environnementales, de santé...), mixité, conception universelle et accessibilité, accès aux équipements urbains, mobilité, tourisme urbain, attractivité, économie urbaine, accès à l'emploi, politique de la ville et des territoires, politiques et décisions d'aménagement, gouvernance, participation des citoyens,
 - qualité de l'environnement urbain (air, eaux, sol, sous-sol, paysages...), hydrologie, usage raisonné et intégré du sol et du sous-sol urbain, approche intégrée de l'énergie en ville, micro-climatologie urbaine (îlot de chaleur...), nature en ville, agriculture urbaine, services écosystémiques, flux et métabolisme urbains et économie circulaire, écologie industrielle et synergies avec territoires urbains et industriels, accès aux ressources (eau, énergie, alimentation), mutualisation des flux énergétiques et de matières, valorisation des rejets et des déchets, reconversion de friches urbaines et lutte contre l'artificialisation,
 - o risques, vulnérabilités, résilience, mutations et adaptation des territoires et des systèmes urbains / sociétés urbaines,
- la **construction** durable : bâtiments (neufs et anciens), îlots ou quartiers bas-carbone et à faible impact environnemental (notamment recours à des matériaux à moindre impact sur les ressources naturelles, facilement recyclables), construction et gestion durables du patrimoine bâti et des infrastructures,
- les **systèmes de transport** : sûreté et sécurité des transports, aides à la mobilité et à la conduite, véhicules autonomes, systèmes de transports intelligents et inter-connectés, multi-modalité,
- et des sujets transversaux sur les **réseaux** et les **services** : réseaux et services de transport de personnes et de marchandises, réseaux et services numériques, (e)services urbains, génie urbain (eau, assainissement, déchets, énergie...).

Mots-clés associés : *Ville, transitions urbaines, urbanisme, territoires urbains, péri-urbain, mobilité, habitat, aménagements urbains, morphologies urbaines, architecture, conception universelle et accessibilité, accessibilité aux équipements urbains, espaces publics, économie, politiques publiques, gouvernance des villes, mobilisations citoyennes, inégalités sociales, modes de vie, pratiques, qualité de l'environnement (air, eaux, , imagerie urbaine, pollutions, qualité de l'environnement urbain (air, eaux, sol, sous-sol, paysages...), hydrologie, usage raisonné et intégré du sol et du sous-sol urbain, approche intégrée de l'énergie en ville, lutte contre l'artificialisation, services écosystémiques en ville, métabolisme urbain, micro-climatologie urbaine, vulnérabilités et résilience des systèmes urbains, bâtiments, îlots, quartiers, villes bas carbone et faible impact environnemental, rénovation énergétique et environnementale, génie civil, construction, gestion et réhabilitation du patrimoine existant, infrastructures, sécurité et sûreté des transports, aides à la conduite, véhicule autonome, véhicule connecté, fiabilité des véhicules, génie urbain, réseaux et services de transport de personnes, logistique, IoT (Internet Of Things), inter et multi-modalité, mobilités douces, services urbains, e-services, données urbaines, villes intelligentes, systèmes de transports intelligents.*

Codes ERC associés : *LS08, LS09, PE01, PE02, PE03, PE06, PE07, PE08, PE10, SH01, SH02, SH03, SH04, SH06.*

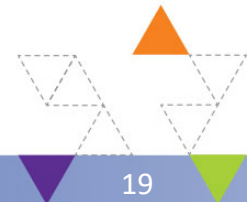
	Aides demandées en étape I (pré-propositions éligibles)	Somme des aides allouées pour les propositions retenues	% aides propositions sélectionnées	Nombre de pré-propositions éligibles en phase I	Nombre de propositions retenues pour financement	% nombre de propositions sélectionnées
CE22	48,3M€	7,8M€	16,2%	99	16	16,2%

4 JCJC ; 6 PRC ; 6 PRCE

- Nombre de membres de comités AAPG2018: **15**
- Nombre total de partenaires financés : **54** (4 en JCJC ; 21 en PRC ; 29 en PRCE)
- Aide moyenne demandée : JCJC **272k€** ; PRC : **498k€** ; PRCE : **635k€**
- Nombre moyen de partenaires par projet : JCJC : **1** ; PRC : **3,5** ; PRCE : **4,8**
- Aide moyenne par partenaire : JCJC **272k€** ; PRC : **142k€** ; PRCE : **131k€**

Liste des projets sélectionnés (par ordre alphabétique) :

Acronyme et titre du projet		Coordinateur
CITIZENBENCH	Des bancs pour les aînés ? Territoires, Vieillissements et Pratiques citoyennes	Thibault MOULAERT
GeRTrUD	Gestion et Régulation Transfrontalière de l'Urbanisation Diffuse	Joel IDT
THEDESCO	Déformations Thermiques du Béton: modélisation prédictive pour la conception sur mesure et l'adaptation	Tulio HONORIO DE FARIA
VinoRosa	Les villes de la nouvelle route de la soie en Asie du Sud-Est	Adèle ESPOSITO



Acronyme et titre du projet**Coordinateur**

BINARY	Pour une meilleure prise en compte de l'agressivité des chargements routiers sur les couches de roulement des chaussées	Cyrille CHAZALLON
MIAM	Altération microbienne et préservation des monuments en zone urbaine	Samir ABBAD ANDALOUSSI
MODURAL	La pratique des mobilités durables dans les métropoles d'Amérique latine: étude comparée de Bogotá (Colombie) et Lima (Pérou)	Vincent GOUSET
PROOF	Apport énergétique d'une toiture végétalisée sur le rendement électrique d'un panneau photovoltaïque – critères d'évaluations énergétique et environnementale de l'échelle du bâtiment à celle de l'îlot	Rémy CLAVERIE
sTREET	Impact du stress des arbres urbains sur la qualité de l'air	Juliette LEYMARIE
SwITCh	Simuler la transition des infrastructures de transport jusqu'à la ville durable et intelligente	Franck TAILLANDIER

Acronyme et titre du projet

Coordinateur

ASIRIplus-SDS	Amélioration des sols par inclusoins rigides : Sollicitations Dynamiques et Sismiques	Luc THOREL
CoCoVeIA	Coopération Conducteur-Véhicule Intelligent Autonome	Jean-Christophe POPIEUL
FRENETICS	Résistance au feu des systèmes composites d'isolation thermique externe	Alexis COPPALLE
LOCSP	Solution de localisation sûre et précise pour les véhicules autonomes circulant en milieu contraint – route / rail	Juliette MARAIS
MobiTIC	Mesurer les mobilités et présences des personnes à l'aide des TIC	Latifa OUKHELLOU
PREMOCLASSE	Prescrire et modéliser les travaux de rénovation énergétique selon les classes de DPE – Économie socio-technique d'un instrument d'action publique	Catherine GRANDCLÉMENT

Vos questions sur les axes :

2.1. Une énergie durable, propre, sûre et efficace

8.10 : Sociétés urbaines, territoires, constructions et mobilité

B8 « Domaines transverses »

8.8. Sécurité Globale, Cybersécurité

Contacts : Loic.DUBOIS@agencerecherche.fr ; Isidore.DECOSTAIRE@agencerecherche.fr

Le périmètre scientifique de cet axe est constant p/r à AAPG2019

Dans un environnement géopolitique instable, de grandes tendances se profilent et la maîtrise de nouveaux outils et des comportements humains, apparaissent à la fois enjeu, arbitre et perturbateur des équilibres stratégiques. La Recherche a été sollicitée et elle contribue significativement à proposer des solutions nouvelles, appropriées et compétitives concourant à la mise en œuvre de technologies de rupture et d'innovation.

Penser la "Sécurité globale" implique un partage de réflexions, de responsabilités et d'actions tout en définissant de nouvelles règles juridiques et éthiques. Toutes les combinaisons sont souhaitables pour fédérer et créer de nouvelles synergies répondant notamment aux attentes du programme Horizon Europe.

Dans cette perspective, cet axe concerne les projets de recherche ayant comme objectifs de caractériser les risques et les vulnérabilités inhérentes aux sociétés européennes (résilience, logistique, traitement des conséquences) ; œuvrer à la prévention et la protection des biens et des personnes; développer la protection des infrastructures et des réseaux ainsi que la protection des objets, des données, des contenus et des logiciels ; gérer les crises et contribuer à la résilience ; analyser les instruments, y compris juridiques et économiques participant à l'exercice des droits et libertés des personnes.

Le comité est ouvert à toute recherche fondamentale ou finalisée, uni-disciplinaires, pluridisciplinaires ou interdisciplinaires, ouvrant vers une évolution sociale, scientifique ou technologique en matière de sûreté et de sécurité. Les recherches participatives impliquant des utilisateurs (principaux/finaux, institutionnels, ONG, collectivités territoriales, opérateurs d'importance vitale...) sont encouragées.

B8 « Domaines transverses »

8.8. Sécurité Globale, Cybersécurité

Contacts : Loic.DUBOIS@agencerecherche.fr ; Isidore.DECOSTAIRE@agencerecherche.fr

Les projets doivent se positionner par rapport à quatre thématiques :

- risques, gestion de crise, **post-crise** quelle que soit son origine, résilience des systèmes, **territoires de confiance** et approche éducative,
- le crime organisé, le terrorisme et **les mécanismes** de la radicalisation violente (aspects opérationnels, gestion des données, ...)
- cybersécurité : liberté et sécurité dans le cyberspace, sécurisation des systèmes d'information, lutte contre la cybercriminalité,
- protection des infrastructures critiques (IC) contre les **menaces physique et numérique** et des réseaux d'importance vitale, des sites sensibles ; protection et sécurité urbaine – des cibles dites « molles » ; surveillance des espaces souverains.

Mots-clés métiers associés : *Cybersécurité des réseaux, des systèmes d'information, des données, des logiciels et des systèmes embarqués, **Détection d'intrusions**, protection contre les attaques, **Sécurisation des communications**, protection des données personnelles; menaces hybrides, sécurité éthique et légale par construction (security by design), ingénierie système pour la protection physique et digitale, équipements des forces de sécurité, gestion de la preuve, secours aux personnes, sécurité des établissements et lieux recevant du public, **des transports**, authentification numérique et biométrique, surveillance des espaces maritimes, terrestres et aériens, **détection de désinformation**, résilience des systèmes, **outils de travail collaboratif, politiques publiques et internationales**, sociologie des organisations, **modélisation sociale et culturelle**, sécurité nationale, sécurité globale, basculements des sociétés sûres/non sûres, lutte contre les agents de la menace de type Radiologique-Biologique-Chimique-Explosif (RBCE).*

Codes ERC associés : LS07, LS09, PE01, PE02, PE03, PE04, PE05, PE06, PE07, PE08, SH01, SH02, SH03, SH04, SH06, LS2.

ODD associés : 9, 16 et 17.

	Aides demandées en étape I (pré-propositions éligibles)	Somme des aides allouées pour les propositions retenues	% aides propositions sélectionnées	Nombre de pré-propositions éligibles en phase I	Nombre de propositions retenues pour financement	% nombre de propositions sélectionnées
CE39	23,2 M€	5,5 M€	23,9 %	51	13	25,5%

6 JCJC ; 3 PRC ; 4 PRCE

- Nombre de membres de comités AAPG2019: **12**.
- Coût moyen d'un projet : JCJC **246k€** ; PRC : **510k€** ; PRCE : **691k€**
- Nombre total de partenaires financés : **37** (6 en JCJC ; **11** en PRC ; **20** en PRCE)
- Nombre de partenaires par projet : JCJC : 1 ; PRC : 3,6 ; PRCE : 5
- Aide par partenaire : JCJC **246k€** ; PRC : **139k€** ; PRCE : **138k€**
- LE CES 39 est cofinancé par l'AID de la DGA et le SGDSN

Acronyme	Titre du projet	Coordinateur
FP-Locker	<i>FP-Locker : Renforcer l'authentification web grâce aux empreintes de navigateur</i>	Walter RUDAMETKIN
GASP	<i>une Approche Générique pour des Protocoles Sécurisés</i>	Olivier LEVILLAIN
IPROF	<i>Interactions de corps proches en écoulements raréfiés</i>	Romain JOUSSOT
MIAOUS	<i>Attaques sur la micro-architecture des systèmes ubiquitaires</i>	Clémentine MAURICE
PREDICT-OP	<i>Un marché à risques ? L'émergence de la maintenance militaire prédictive en France</i>	Alina SURUBARU
SaFED	<i>Bases de données chiffrées sûres et fonctionnelles</i>	Brice MINAUD

Acronyme

Titre du projet

Coordinateur

DATAWAR

Comment les données modifient-elles notre manière de (pré)voir la guerre ? L'impact des pratiques de recherche en études des conflits quantitatives sur les perceptions de la violence politiques par les ONG, les institutions politiques, et les média

Frédéric RAMEL

MISTRAL

Sécurisation d'algorithmes cryptographiques par hybridation MRAM/CMOS

Jean-Baptiste RIGAUD

PseudoScav

Bioscavengers pseudo-catalytiques des composés organophosphorés neurotoxiques

Ludovic JEAN

Acronyme	Titre du projet	Coordinateur
ADDITION	<i>Alerte Détection Drone : Identification & Tracking par fusION</i>	Laurent HESPEL
ARCHI-SEC	<i>ARCHI-SEC: Sécurité au niveau des microarchitectures</i>	Jean-Luc DANGER
PRESTO	<i>Traitement des flux chiffrés pour la gestion du trafic</i>	David POINTCHEVAL
RED-7D	<i>Caméras Compton mobiles pour la surveillance de sites sensibles</i>	Hichem SNOUSSI

Vos questions sur l'axe :

8.8. Sécurité Globale, Cybersécurité

Mots-clés associés : (par ordre alphabétique) : affectation **des terres**, analyse de cycle de vie, aménagement **des territoires**, **analyse multicritère**, **approvisionnement en biomasse**, **bilan GES**, biocatalyseurs, bioénergie, biocarburant, biodéchets, bioéconomie circulaire, biogaz, biomasses (qualité, disponibilité, gestion), bioraffinerie, biologie synthétique, biotechnologie industrielle, **biotechnologie environnementale**, **bois énergie**, **chaîne de valorisation**, **catalyse hybride**, chimie biosourcée, **chimie du bois**, **chimie verte**, **concurrence d'usage**, coproduits, cultures énergétiques, digestion anaérobie, économie environnementale, **durabilité de la filière**, **élaboration et propriétés de matériaux biosourcés (emballage, plastique, composite)**, fermentation, **identification de nouvelles bioressources**, ingénierie métabolique, insectes, **lignocellulose**, **macro et micro-algues**, méthanisation, microorganismes, micro-organismes photosynthétiques, modélisation d'impact de la bioéconomie, **modélisation et optimisation logistique**, molécule plate-forme, politiques publiques, **polymères biosourcés**, procédé de conversion thermochimique de la biomasse, procédé de conversion biologique de la biomasse, procédés intégrés de coproduction énergie-matière, **produits industriels biosourcés (lubrifiants, solvants, détergents, encres, adhésifs, pigments, peintures)**, **produits cosmétiques biosourcés**, **produits du bois**, **représentations et réalités sociales** scénarisation, services environnementaux, substances naturelles, **synthons biosourcés**, **traitement et valorisation des déchets et sous-produits issus de la biomasse**.

Codes ERC associés : LS02, LS08, LS09, PE04, PE05, PE08, SH02, SH03.

B8 « Domaines transverses »

8.13. Industrie et usine du futur : Homme, organisation, technologies

Contacts : Aurelien.GAUFRES@agencerecherche.fr ; Hanitra.RASOLOMAMPIANDRA@agencerecherche.fr
Mamadou.MBOUP@agencerecherche.fr

Le périmètre scientifique de cet axe est constant p/r à AAPG2019

Projets de recherche fondamentale et à finalité industrielle pour l'usine du futur contribuant à **lever des verrous scientifiques et/ou technologiques** selon les sept thématiques suivantes :

- Humain dans les nouvelles organisations productives,
- Usine intelligente, connectée, pilotée,
- Usine virtuelle,
- Usine flexible et agile,
- Usine verte et citoyenne,
- Robotique pour la performance industrielle, collaboration homme-robot dans les systèmes de production (aspects technologies, organisationnels et réglementaires),
- Nouvelles technologies de production et de contrôle.

Projets attendus issus de différentes communautés (SPI, STIC, SHS...)

Projets transversaux aspects technologiques/aspects humains fortement encouragés

Mots clés : *adaptation-résistance et accompagnement du changement, aides à la décision, assistance à l'opérateur de conduite, chaîne et réseaux logistiques, cobots, configuration rapide, diagnostic, éco-conception, écoefficience, écologie industrielle, économie circulaire, économie de la fonctionnalité, éco-système de proximité, ergonomie cognitive, fab-lab, génie cognitif, gestion et évaluation du cycle de vie des systèmes produit-service, ingénierie des systèmes, innovation frugale, innovations industrielles, instrumentation innovante de mesure et de contrôle, intégration de la fabrication additive, interaction Homme-Machine, internet des objets, maintenance notamment prédictive et anticipative, optimisation et recherche opérationnelle, organisation du travail, personnalisation de produits et services, procédés et services durables, production sobre en énergie et ressources, produits, réalité augmentée, réalité virtuelle, recyclage, régulation de l'activité individuelle ou collective, robotique manufacturière, systèmes cyber-physiques, techniques d'apprentissage de contrôle-commande, technologies innovantes de fabrication, théorie des innovations industrielles, travail humain*

Codes ERC associés : LS05, LS06, LS07, PE01, PE02, PE06, PE07, PE08, SH01, SH02, SH03, SH04.

ODD associés : 8, 9, 10 et 12

	Aides demandées en étape I (pré-propositions éligibles)	Somme des aides allouées pour les propositions retenues	% aides propositions sélectionnées	Nombre de pré-propositions éligibles en phase I	Nombre de propositions retenues pour financement	% nombre de propositions sélectionnées
CE10	28,3M€	5,3M€	18,7%	62*	13*	21%*

3 JCJC ; 6 PRC ; 4 PRCE

- Nombre de membres de comités AAPG2019: **11**
- Coût moyen d'un projet : JCJC **228k€** ; PRC : **416k€** ; PRCE : **578k€**
- Nombre total de partenaires financés : **37** (3 en JCJC ; 15 en PRC ; 19 en PRCE)
- Aide moyenne par partenaire : JCJC **228k €** ; PRC : **166k €** ; PRCE : **127k €**

Conseil : lire aussi les titres de projets sélectionnés les années précédentes, par exemple AAPG2019

Acronyme et titre du projet

Coordinateur

LADTOP

Décider le niveau d'automatisation pour les opérations de transport dans les systèmes de production

Pierre DAVID

MiniSoRo

Modélisation, Conception et Commande de Robots Miniatures Souples

Redwan
DAHMOUCHE

PREDICTISS-3D

Prédiction, réduction et étude des dégradations impactant les conditions du tissage 3D

Mathieu
DECRETTE

Acronyme et titre du projet

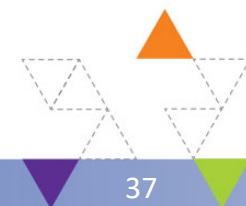
Coordinateur

ASPI	Automatisation et Supervision de Procédés Intensifiés	Michel CABASSUD
AToPAd	Analyse de Tolérances par Polyèdres Adaptatifs	Denis TESSANDIER
Bio-Damping	Vers une modélisation prédictive de l'amortissement des composites bio-sourcés	Laëtitia DUIGOU
HUSH	La chaîne d'approvisionnement humaine derrière les technologies intelligentes	Antonio CASILLI
IMaDe	Usinage intelligent pour la maîtrise de la déformation des pièces	Hélène CHANAL
Indus-ADDI	Industrialiser les procédés de Fabrication Additive	Emmanuel DUC

Acronyme et titre du projet

Coordinateur

AGIRE	Aide à la Gestion Intelligente des Ressources dans les Entrepôts	Maxime OGIER
MOMAP	Mesure et Optimisation des Matériaux Architecturés Périodiques	Marc FRANÇOIS
OSCAR	Démarche d'Optimisation pour des Systèmes Complexes Attractifs et duRables	Dominique MILLET
WoodSeer	Prédiction des défauts internes des grumes à partir de leurs caractéristiques corticales	Thiéry CONSTANT



Vos questions sur l'axe :

8.13. Usine du futur : Homme, organisation, technologies

B8 « Domaines transverses »

8.9. Bioéconomie : chimie, biotechnologie, procédés et approches système, de la biomasse aux usages

Contacts : Liz.PONS@agencerecherche.fr ; Olivier.Spalla@agencerecherche.fr ; Frederic.MONOT@agencerecherche.fr

Le périmètre scientifique de cet axe est légèrement modifié p/r à AAPG2019 afin d'inclure la formulation, l'élaboration et la mise en forme des matériaux biosourcés

- ➡ Approches transversales et/ou systémiques spécifiques des enjeux de la bioéconomie
- ➡ Méthodes et technologies liées à la transformation de la biomasse pour différents usages : les biotechnologies, les procédés de transformations chimiques et physiques.

L'ensemble des bio-ressources (exploitées, cultivées, d'élevage, forestières, déchets) des systèmes continentaux et marins est concerné.

- la production, mobilisation et gestion durable de bioressources,
- le prétraitement et la transformation des bioressources : biotechnologie, chimie, procédés associés et leurs couplages,
- **la formulation, l'élaboration et la mise en forme des matériaux biosourcés,**
- la modélisation, la scénarisation des flux (matières, énergie, monétaires), à différentes échelles notamment territoriales,
- l'analyse des chaînes de valeur en fonction de critères environnementaux économiques et sociaux.

	Aides demandées en étape I (pré-propositions éligibles)	Somme des aides allouées pour les propositions retenues	% aides propositions sélectionnées	Nombre de pré-propositions éligibles en phase I	Nombre de propositions retenues pour financement	% nombre de propositions sélectionnées
CE43	37 M€	5,47 M€	14,8 %	81	13	16 %

3 JCJC ; 7 PRC ; 3 PRCE

- Nombre de membres de comités AAPG2019: 10
- Coût moyen d'un projet : JCJC : 228 k€ ; PRC : 482 k€ ; PRCE : 469 k€
- Nombre total de partenaires financés : (3 pour JCJC ; 21 pour PRC ; 11 pour PRCE)
- Nombre de partenaires par projet : JCJC : 1 ; PRC : 3 ; PRCE : 3,67
- Aide par partenaire : JCJC 228 k€ ; PRC : 161 k€ ; PRCE : 128 k€

Liste des projets sélectionnés (par ordre alphabétique) :

Acronyme et titre du projet

Coordinateur

BIOMOD	Analyse Multiéchelle et Modélisation Spatio-temporelle de la Déconstruction de la Biomasse Lignocellulosique	Yassin REFAHI
DERMIC	Solvants eutectiques profonds naturels pour la bioraffinerie de microalgues en cosmétique	Leslie BOUDESOCQUE
STABILICS	Nouvelles perspectives dans les déterminants de la stabilité des bioprocédés anaérobies en couplant des approches multi-omiques et statistiques	Olivier CHAPLEUR

Acronyme et titre du projet

Coordinateur

ALLIGATOR	Coalescence et biofilm dans un photobioréacteur confiné	Caroline GENTRIC
CATHOMIX	Biofilms Microbiens Mixtes et Cathodiques Fixant l'Azote Moléculaire par la Valorisation Directe du Dihydrogène	Frédéric BARRIERE
CatReMo	Transformation de biomasse lignocellulosique en glycols et dérivés aminés : conception de catalyseurs, réactivité, modélisation	Franck RATABOUL
DiaLincs	Identification de longs ARN noncodants régulateurs chez les diatomées pour l'augmentation de biomasse à des fins de bioraffinerie	Maria Helena CRUZ DE CARVALHO
JANUS	Contrôle et Optimisation des Transitions Métaboliques	Brice ENJALBERT
Lithogreen	Développement de polymères issus de la biomasse pour les procédés de micro et nanofabrication écoresponsables en milieu aqueux	Yann CHEVOLOT
SELFAMPHI	Hydrogels autoassemblés imprimables pour l'ingénierie tissulaire obtenus à partir de molécules amphiphiles biosourcées	Niki BACCILE

Liste des projets sélectionnés (par ordre alphabétique) :

Acronyme et titre du projet

Coordinateur

FuncLIPRO

Preuve de concept pour la fonctionnalisation des lignines par l'application de traitements enzymatiques laccase-déshydrogénase pour l'obtention de matériaux biosourcés

Eric RECORD

LOOP4PACK

Contribution à l'économie circulaire des emballages plastiques, Valorisation de résidus agroindustriel en PHAs

Estelle
GROUSSEAU

POLYDHB

l'acide 2, 4 dihydrobutyrique, un biomonomère précurseur pour la synthèse de nouveaux polymères biocompatibles et biodegradables

Jean-Marie
FRANÇOIS

Vos questions sur l'axe :

**8.9. Bioéconomie : chimie, biotechnologie,
procédés et approches système, de la
biomasse aux usages**