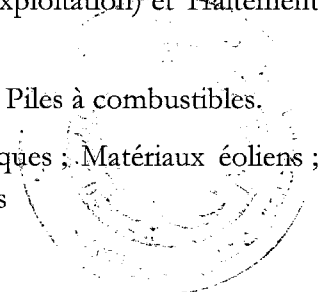


Programme national de recherche sur la Sécurité énergétique

Les domaines et les axes de recherche se résument comme suit :

- A. INTEGRATION AU RESEAU : Impact et analyse ; Développement d'outils de calculs et d'analyse (Smart grids, ...) ; Exigences de raccordement des centrales EnR au réseau de transport et de distribution.
- B. GISEMENT DES ENERGIES RENOUVELABLES : Evaluation du gisement énergétique solaire, éolien et géothermique ; Evaluation du potentiel de la biomasse ; Evaluation de la petite hydraulique et des autres sources renouvelables.
- C. ENERGIE SOLAIRE PHOTOVOLTAIQUE : Intégration des centrales photovoltaïques au réseau ; Systèmes et applications photovoltaïques ; Cellules et modules et générateurs photovoltaïques ; Conversion et gestion et contrôle des systèmes photovoltaïques.
- D. ENERGIE EOLIENNE : Fermes éoliennes ; Application du petit éolien ; Commande des systèmes éoliens et Turbines éoliennes.
- E. EFFICACITE ENERGETIQUE DANS LE BÂTIMENT : Intégration des systèmes énergétiques dans le bâtiment et concepts et techniques et pratiques traditionnels et modernes.
- F. SYSTEMES HYBRIDES : Etude des différents types de systèmes hybrides ; Hybridation des centrales conventionnelles dans les réseaux isolés ; Systèmes hybrides connectés au réseau ; Contrôle et gestion de l'énergie dans les systèmes hybrides ; Développement de logiciels de dimensionnement et d'optimisation des systèmes hybrides et Autres applications des systèmes hybrides.
- G. ENERGIE SOLAIRE THERMIQUE : Centrales thermodynamiques à concentration solaire ; Climatisation et réfrigération solaire thermique et Systèmes basses températures et applications thermiques.
- H. COGENERATION : Applications de la cogénération ; Cogénération et Micro-cogénération.
- I. EXPLOITATION ET MAINTENANCE DES CENTRALES EnR : Exploitation des centrales EnR et Maintenance des centrales EnR.
- J. STOCKAGE DE L'ENERGIE : Stockage thermique et Multi-stockage.
- K. ENERGIE GEOTHERMIQUE : Gestion et impacts environnementaux et Concepts et techniques d'exploitation et applications géothermiques.
- L. BIOENERGIE : Bioénergie (matières premières, évaluation et Exploitation) et Traitement et valorisation énergétique des déchets.
- M. HYDROGENE ET PILES A COMBUSTIBLES : Hydrogène et Piles à combustibles.
- N. MATERIAUX : Matériaux de stockage ; Matériaux photovoltaïques ; Matériaux éoliens ; Matériaux thermiques, Matériaux hydrogène et pile à combustibles

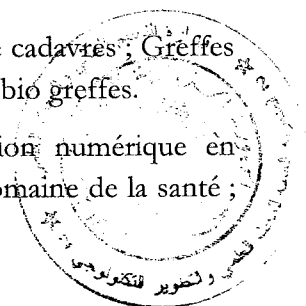


- O. GEOSCIENCES : Exploration, logistique et effet sur l'environnement ; Caractérisation et modélisation des réservoirs ; Hydrologie et hydrogéologie ; Définition des systèmes pétroliers du nord de l'Algérie ; Exploration et exploitation offshore.
- P. AMELIORATION DE LA RECUPERATION DES HYDROCARBURES : Amélioration du taux de récupération du pétrole (Enhanced Oil Recovery - EOR) ; Mécanismes de production dans les réservoirs conventionnels et non conventionnels ; Caractérisation des réservoirs complexes, cas de Hassi Messaoud ; Management des réservoirs conventionnels et non conventionnels; Méthode d'évaluation des réservoirs (conventionnels et non conventionnels); Flow assurance ; endommagement des réservoirs et stimulation; Monitoring des opérations de stimulation par les méthodes micro-sismiques; Simulation et modélisation des écoulements polyphasiques ; Développement des techniques de mesure dans les écoulements polyphasiques.
- Q. CORROSION ET PROTECTION : Traitement et monitoring de la corrosion des pipes et réseaux de collecte ; Corrosion des équipements; Corrosion sous calorifuge; Mécanismes de formation et actions de prévention ou d'atténuation des effets de la poudre noire sur les installations et les produits pétroliers et gaziers; Corrosion par le mercure; Inhibiteurs de corrosion; Protection anticorrosion; Bio-corrosion et biocide; Inspection et contrôle des installations.
- R. RAFFINAGE, PETROCHIMIE ET CATALYSE : Développement de nouveaux additifs pour les carburants ; Développement de nouveaux carburants et lubrifiants ; Valorisation de charges issues du pétrole; Exploitation et suivi des catalyseurs des unités pétrochimiques et de raffinage; Exploitation et suivi des adsorbants des unités de traitement.
- S. ENVIRONNEMENT : Analyse des impacts environnementaux associés au développement des hydrocarbures ; Traitement et valorisation des déchets ; Décontamination des sols ; des eaux et des sédiments pollués par les hydrocarbures ; Traitement et valorisation des boues issues des bacs de stockage de pétrole brut (Oilysludge) ; Inventaire des émissions dues aux activités des hydrocarbures.
- T. PROBLEMES OPERATIONNELS : Développement des techniques de contrôle non destructif; Problèmes liés à l'exploitation et au transport des hydrocarbures (flow assurance).
- U. MODELISATION, SIMULATION ET OPTIMISATION : Amélioration des caractéristiques des produits finis ; Modélisation, simulation et optimisation des procédés de l'aval pétrolier et gazier ; Maîtrise du choix technologique des procédés ; Développement des outils de migration des données et programmes contenus dans les automates programmables.
- V. DEVELOPPEMENT DE MATERIAUX INNOVANTS (forage, transport, Installation et procédés) : Durabilité des équipements (disques, aubes de turbines à gaz, outils de Forage, etc.); Matériaux de forage Haute performance (température et pression élevées) ; Comportement à long terme des bandes en matériaux composites utilisés pour la réparation en charge des canalisations.

Programme national de recherche sur la Santé du Citoyen

Les domaines et les axes de recherche se résument comme suit :

- A. CARTOGRAPHIE ET ETAT DES LIEUX : Maladies non transmissibles ; Maladies transmissibles et Risques environnementaux.
- B. MALADIES NON TRANSMISSIBLES : Maladies cardiovasculaires et broncho-pulmonaires ; Cancer (prévention, dépistage et prise en charge), Endocrinopathies ; Maladies neurodégénératives neuro-vasculaires et neuro-dégénératives ; Maladies inflammatoires et auto-immunes ; Santé buccodentaire et Cécité et déficiences visuelles.
- C. MALADIES TRANSMISSIBLES : Maladies émergentes (recherche prospective pour détecter et étudier les agents infectieux émergents tels que les virus, les bactéries, les parasites, les champignons et les maladies ré-émergentes (résurgence d'infections autrefois éradiquées). Tuberculose ; Hygiène hospitalière et infections associées aux soins.
- D. IMPACTS ENVIRONNEMENTAUX : Impacts environnementaux sur la biodiversité ; Impact environnementaux sur la santé humaine ;
- E. EVALUATION DES RISQUES ET GESTION ENVIRONNEMENTALE : Qualité des milieux et biosurveillance ; Evaluation des risques environnementaux ; Gestion environnementale.
- F. SANTE DE LA MERE ET DE L'ENFANT : Santé de la mère ; Néonatalogie et périnatalogie ; Oncologie pédiatrique ; Maladies génétiques et métaboliques ; Développement de l'enfant.
- G. POPULATION ET DYNAMIQUE DEMOGRAPHIQUE : Fertilité et fécondité ; Nuptialité ; Espacement des naissances (Planning familial) ; Migration ; Ménopause.
- H. VIELLISSEMENT DE LA POPULATION : Développement de la gérontologie (santé des personnes âgées, dépendance, bien-être social et familial, Etat psychologique, ...)
- I. SECURITE SANITAIRE DES ALIMENTS : Contaminations physico-chimiques, contaminations toxiques et bactériologiques ; Risques liés à l'utilisation des pesticides et aux eaux d'épandage ; Nutrition et maladies alimentaires.
- J. SANTE MENTALE : autisme ; Etats dépressifs ; Adolescence et Addictologie ; Psychothérapie.
- K. HYGIENE HOSPITALIERE : Hygiène et environnement hospitalier ; Infections associées aux soins ; Risques d'accidents liés au sang et aux liquides biologiques.
- L. SCORPIONISME ET ZOONOSES : Scorpion et son biotope, Sociologie de la relation scorpion et citoyen ; Envenimation scorpionique et sérums antiscorpioniques ; Zoonoses.
- M. PHARMACOLOGIE : Pharmacotoxicologie ; Bioéquivalence ; Pharmacologie clinique ; Erreurs médicamenteuses ; Phytothérapie et médecine traditionnelle.
- N. TRANSPLANTATIONS ET GREFFES : Greffes d'organes à partir de cadavres ; Greffes d'organes ou de cellules à partir de donneurs vivants ; Développement des bio greffes.
- O. NUMERIQUE ET SANTE : e-santé (santé électronique) ; Simulation numérique en santé ; Dossier électronique du malade ; Impact du numérique sur le domaine de la santé ;



Télémédecine ; Robotique ; **Numérique** : les bonnes pratiques ; Développement d'une plateforme de télémédecine autour d'un cloud et développement de la télémédecine en faveur des populations du sud et des hauts plateaux.

P. GESTION EN SANTE : Economie de santé et management : qualité, sécurité et normalisation hospitalière ; Organisation des urgences ; Contractualisation ; Hospitalisation à domicile ; Parcours de soins ; Ingénierie hospitalière ; Couverture sanitaire en Algérie : Offres de soins ; Sécurité des Patients.

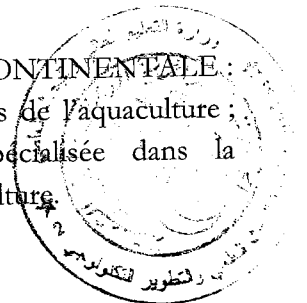
Q. BIOTECHNOLOGIE ET SANTE HUMAINE: Caractérisation moléculaire ; développement d'outils de diagnostic moléculaire et Contrôle qualité ; Sang artificiel.

Annexe : le contenu des programmes

Programme national de recherche sur la Sécurité Alimentaire

Les domaines et les axes de recherche se résument comme suit :

- A. **INDUSTRIE AGROALIMENTAIRE** : Technologies de transformation et de conservation ; Qualité et sécurité sanitaire des aliments, Valorisation des sous-produits agricoles, pêche et aquaculture ; Amélioration de la qualité des produits agricoles et agro-alimentaires ; Valorisation des savoirs et savoir-faire locaux en matière de conservation et transformation des produits agricoles, de la pêche et de l'aquaculture.
- B. **AMELIORATION GENETIQUE ET SELECTION** : Amélioration génétique et sélection végétales et Amélioration génétique et sélection animales.
- C. **AGRICULTURE ET DEVELOPPEMENT DURABLE** : Connaissance et l'amélioration des systèmes de production ; Préservation des ressources génétiques et des savoirs faires locaux et Agrotechnie.
- D. **PRODUCTION ET SANTE ANIMALE** : Systèmes d'élevage, Alimentation et Santé animale.
- E. **AGENTS BIOTIQUES DES ESPECES VEGETALES** : Connaissance des agents biotiques et de leurs facteurs de développement ; Lutte contre les bio-agresseurs des cultures et Connaissance de la coévolution plantes-microorganismes.
- F. **MILIEUX PHYSIQUES, CLIMAT ET AGRICULTURE** : l'intérêt se focalise sur les facteurs et mécanismes de dégradation des ressources physiques et les questions liées à l'irrigation et à la dégradation des sols et à la désertification en relation avec la sécurité alimentaire. Neuf thèmes ont été identifiés : Changements climatiques et études agro climatiques et agro météorologiques ; Cultures protégées ; Valorisation des énergies renouvelables ; Utilisation rationnelle de l'eau d'irrigation et drainage ; Inventaire ; caractérisation et suivi des ressources naturelles physiques ; Protection et gestion des sols ; Amélioration des propriétés physiques chimiques et biologiques des sols ; Télédétection et système d'information géographiques.
- G. **ECONOMIE AGRICOLE, ALIMENTAIRE ET SOCIOLOGIE RURALE** : Connaissance et amélioration des systèmes de production ; Analyse des politiques agricoles ; Développement rural et Développement agroalimentaire.
- H. **RECHERCHE SUR INTERACTIONS MILIEUX – RESSOURCES** : Qualité des milieux aquatiques ; Effets du changement climatique sur la ressource aquatique ; Surveillance du milieu aquatique.
- I. **DEVELOPPEMENT DE L'AQUACULTURE MARINE ET CONTINENTALE** : Ressources aquacoles en eaux continentales ; Valorisation des produits de l'aquaculture ; Aquaculture marine ; Développement d'une filière algérienne spécialisée dans la mytiliculture ; Commercialisation des produits de la pêche et de l'aquaculture.



- J. DYNAMIQUE DES ECOSYSTEMES EXPLOITES PAR LA PECHE : Dynamique de l'écosystème pélagique exploité ; Dynamique de l'écosystème démersal exploité ; Dynamique des grands pélagiques ; Dynamique des systèmes d'exploitation.
- K. PROTECTION ET DEVELOPPEMENT DES RESSOURCES NATURELLES : Renforcement de la connaissance en matière de ressources biologiques ; Protection des ressources biologiques ; Pressions sur les ressources naturelles.
- L. DEVELOPPEMENT DE L'ECONOMIE FORESTIERE : Valorisation des produits forestiers et steppiques ; Economie et politiques agricoles, Amélioration des techniques d'exploitation des biens et services.
- M. QUANTITATIF ET MOBILISATION DES RESSOURCES EN EAU : Evaluation et quantification des ressources en eau ; Mobilisation des ressources en eau.
- N. GESTION, QUALITE ET PRESERVATION DES RESSOURCES EN EAU : Gestion des ressources en eau ; Qualité et protection des ressources en eau.
- O. ASPECT INSTITUTIONNEL DES RESSOURCES EN EAU : Management et ingénierie de l'eau ; Réglementation et gouvernance.