

# 150 Posters

Anthropisation et ses impacts (20)

Climat - Océan- Glaces - Atmosphère (66)

Ecosystèmes et biodiversité (27)

Géodynamique et ressources naturelles (4)

Permafrost (19)

Sociétés arctiques et systèmes de connaissance (15)

# Etudes de Processus

- **Atmosphère (Modélisation chimie-climat)**

- Stratosphère

- Etude de la stratosphère polaire au printemps et en été
- Evénements extrêmes (FrIACs) et effondrement du vortex polaire
- Evolution de la chimie stratosphérique
- Evolution de la température dans la stratosphère Arctique

- Nuages et aérosols

- Transport of aérosols to the Arctic (CALIOP)
- Temperature of polar stratospheric clouds formation
- Evolution des propriétés nuageuses a Eureka
- Arctic clouds microphysical and optical properties at Ny Alesund
- Arctic mixed phase clouds characterization
- Mineral dusts in sub polar regions

- **Atmosphère (Circulation)**

- Les polar Lows. Développement et circulation à grande échelle
- Occurrence of storm-force winds in Nordic seas

# Etude de processus

- **Océan**
  - Circulation: échanges entre Atlantique et Arctique
  - Production d'eau dense (brines) dans une polynie
  - Ondes internes et turbulence dans une polynie
  - Double diffusion convective dans la thermocline
  - Acidification liée à la fonte de la glace de mer
  - Floraisons de phytoplancton à la limite de la banquise
  - Dynamique océanique dans la zone marginale de glace (MIZ)

# Etude de processus

- **Neige et glaces de mer**

- Physical and chemical properties of the seasonal snow in the Arctic
- Processus de transformation et d'échange avec l'atmosphère
- Bacterial reactive nitrogen production within dry Arctic snow
- Bilan de masse de glace de mer en Arctique (Optimism)
- Sea-Ice variability recorded by seismic stations in Greenland
- Fate of DMS(P) in Arctic sea-ice during spring melt period
- Sea-ice draft (ULS) and freeboard (Cryosat altimeter).
- Glaces de frazil et brines

# Etude de processus

## Glaces continentales

- Sensibilité climatique de la calotte de Barnes (Terre de Baffin)
- Evolution de la calotte Groenlandaise à l'échelle centennale
- Suivi des glaces de lacs, de mers intérieures et des fleuves eurasiens
- Fonte des glaciers arctiques et impact sur écosystème marin benthique
- Dépôts sous marins des rivières sous glaciaires du Lovenbreen
- Bilan de masse du Lovenbreen
- Réactions du Lovenbreen au changement climatique
- Dynamique de versants au Lovenbreen

# Paleo

- Optimum climatique du Miocene. Ouverture du détroit de Fram
- Le Groenland au dernier interglaciaire
- La mémoire des lacs Groenlandais
- Ablation des calottes polaires au cours du dernier cycle glaciaire
- Histoire paleoclimatique et paleocéanographique de l'Arctique
- Advection of Atlantic water in the Nordic seas during the late holocene
- Paramètres physico chimique de surface en mer de Beaufort (1500ans)
- Variabilité des régimes de feux boréaux sur les derniers 1000 ans.

# Téledetection

- Observations des glaces de mer par satellites Ifremer/Cersat
- Comparison of satellite winds retrievals with ERA interim
- Variation du niveau de la mer dans l'Océan Arctique
- Sea Ice thickness, draft and freeboard from altimeters (Cryosat)
- Etude des interactions entre aerosols et nuages en Arctique
- Observations des nuages de liquide en Arctique (CALIPSO )
- Observations satellitaires des zones humides Sibériennes
- Light absorption and estimates of DOC from space
- Estimation de la production primaire en Arctique par télédetection

# Plateformes instrumentales

- **RALI**: Radar-lidar aéroportée pour étude des nuages/aérosols
- **IAOOS**: Ice Atmosphere Ocean observing system
- Biogeochemical **ARGO** floats at the ice edge
- **ACOBAR** observations sous la glace au moyen de drones sous marins
- **LOAC** mesure des aerosols tropo et strato sous ballons
- **IVITTUUT** station de suivi atmosphérique au Groenland
- AWIPEV. Ny Alesund.
- **Optimism**. Mesure du bilan d'énergie et des flux à l'interface air mer
- Photographies numériques pour le suivi des glaciers
- Ground penetrating radar et **GPS** pour mesurer le Lovénbreen en 3D
- **Cryosat** altimeter for measuring sea-ice freeboard for sea-ice thickness
- A-Train, Grace, AIRS etc...
- Ballons stratosphériques pour mesure des aerosols, ozone etc..



# Actions transdisciplinaires

- **Groenland Vert** Interactions climat, environnement et activités humaines
- **Centre Franco Sibérien.** Environment, Climate and biosphere (continental)
- **ACCESS** Arctic Climate Change, Economy and Society
- Interactions banquise et cycles biogéochimiques dans les océans polaires
- Formation des brines et flux de carbone
- **Ummannaq** Interactions Glaces continentales-Océan
- **Biosurveillance** de la qualité des eaux côtières en Arctique.
- Delivering international environmental research to Arctic coastal communities: **the ARTISTIC project**

# Modélisation et Observations

- Modélisation couplée du système climatique en Arctique
- Prévisibilité interannuelle de la banquise Arctique (CNRM-CM5)
- Prévisions saisonnières de la banquise de l'Océan Arctique
- Circulation et masses d'eau dans l'Océan Arctique (ORCA 12)
- Variability of Arctic Ocean heat content
- L'Océan Arctique dans les systèmes opérationnels d'analyse et prévisions
- Modélisation variations du climat arctique et relation avec climat global
- Modélisation de l'accentuation de l'acidification en Arctique
- Modélisation du transport de panaches de feux en Arctique

# Anthropisation

- **MeadoWarm.** Prairies cultivées polluées en Arctique
- **Polarcat** Anthropogenic and forest fire aerosols transported to the Arctic
- Local pollution in the Arctic: The ACCESS project
- Cycle géochimique des métaux en période d'exploitation minière
- The origin of record methylmercury concentrations in Arctic marine biota
- 20 ans de mesures de destruction d'ozone en Arctique
- Transport d'aérosols de pollution d'Europe vers l'Arctique

# Approche Scientifique et Approche traditionnelle

- Les connaissances scientifiques et celles des peuples autochtones sur les changements arctiques (BRISK- ANR). Vulnérabilité et Adaptation.
- Politique Islandaise de gestion des ressources marines
- Un observatoire homme milieu au Nunavik\*
- Angalasut. Projet franco Groenlandais
- Recherche des savoirs autochtones arctiques relatifs à l'environnement vivant, proche et lointain
- Visions régionales et autochtones de l'Arctique

# Ecosystèmes : présentation générale

- **Océanographie : 25 posters**
  - Microorganismes : 15 posters
    - Etudes de laboratoire de l'effet des variables environnementales sur le métabolisme du phytoplancton
    - Etudes de cas naturels
    - Etudes de processus dans le milieu naturel
  - Macroorganismes : 10 posters
    - Ecologie de la macrofaune
    - Rendu artistique des études d'écosystèmes
    - La macrofaune comme proxy de variables environnementales
- **Ecosystèmes continentaux : 3 posters**
  - Variables physiques des écosystèmes
  - Zones humides
  - Manteau neigeux

# Ecosystèmes : observations

- **Océanographie**

- Microorganismes

- Communautés phytoplanctoniques et impact du changement climatique
    - Génomique du plancton microbien
    - Etudes de processus dans le milieu naturel

- Macroorganismes

- Sclérochronologie: étude de température, salinité, production primaire
    - Etudes biochimiques: POPs, indicateurs de métabolisme
    - Acoustique des mammifères marins
    - Benthos

- **Ecosystèmes continentaux**

- Assemblages végétaux
  - Assemblages microbiens
  - Cycle du carbone

# Ecosystèmes : transdisciplinarité

- Phytoplancton et glace de mer
- Microbiologie et cycle du carbone
- Avifaune et pollution
- Biodiversité et cycle du carbone
- Ecosystèmes et paleoocéanographie
- Ecosystèmes et variables océanographiques physiques
- Ecosystèmes et impact anthropique

# Geodynamique et Ressources Naturelles

- **Le Rift Islandais** . Champs de fracture actifs sur la dorsale médio Atlantique
- **Les marges Arctiques:** enjeu scientifique et industriel majeur
- Interactions tectonique et climat: géodynamique Arctique au Paléogène
- The French-Icelandic JOKER project. **Jökulhlaups**
- Nucleus continental Nord Atlantique
- Quel rôle pour le secteur pétrolier en Arctique



**PERGELISOL**

# intégration entre disciplines et travail aux interfaces

- ANR CLASSIQUE (Climat, Agriculture et Société Sibérienne- QUelle Evolution?) :
- Implique 6 laboratoires. Comme son nom l'indique, ce projet a pour objectif d'appréhender les impacts des changements climatiques sur l'environnement et la société sibérienne et les rétroactions, dans un **effort transdisciplinaire** novateur de croiser les sciences exactes et les sciences sociales et humaines.
- GDR 3062 Mutations polaires. Créé le 1er janvier 2007, il relève des sections 39, 31 et 38 du CNRS. Le GDR « Mutations polaires » est aujourd'hui composé d'environ 60 chercheurs appartenant à **l'InSHS, à l'INEE et à l'INSU**. Son programme repose sur principalement deux opérations : les sciences sociales (programme « Avativut » : « ce qui nous environne ») et les sciences environnementales (effets actuels du changement climatique).

# Liens entre modélisation et observations sur sites instrumentés:

- **ANR Cryosensors:** Relations entre eaux souterraines, cours d'eau et pergélisol au Spitsberg, sites instrumentés
- **ANR Climaflu :** sites instrumentés sur les îles de la Lena, modélisation numérique et expérimental de l'érosion thermique.
- Etude de l'évolution du continuum rivière-talik en milieu boréal : site instrumenté et modélisation numérique et expérimentale.

# 2 gros programmes d'observation

- **YAK-AEROSIB:**
  - mesures au sol de CO<sub>2</sub> et CH<sub>4</sub> sur une tour dans la région des zones humides de Sibérie
- **GDRI "CAR-WET-SIB :**
  - Impact de la dégradation du pergélisol, la décomposition de la matière organique des sols, et les émissions de CO<sub>2</sub>, CH<sub>4</sub> et N<sub>2</sub>O: variabilité saisonnière et interannuelle des sources et du transport de CO<sub>2</sub>