

A satellite-style image of the Mediterranean Sea region, showing the coastline of Europe, North Africa, and the Middle East. The sea is a deep blue, and the land is a mix of green and brown. The text is overlaid in white.

MERMeX: « Marine Ecosystems Response in the Mediterranean Experiment »

Journées MERMEX

6-7 juillet 2009

(<https://mERMEX.com.univ-mrs.fr/>)

1. Information sur logistique
2. Déroulement des journées
3. Informations générales sur MERMEX/Chantier Med

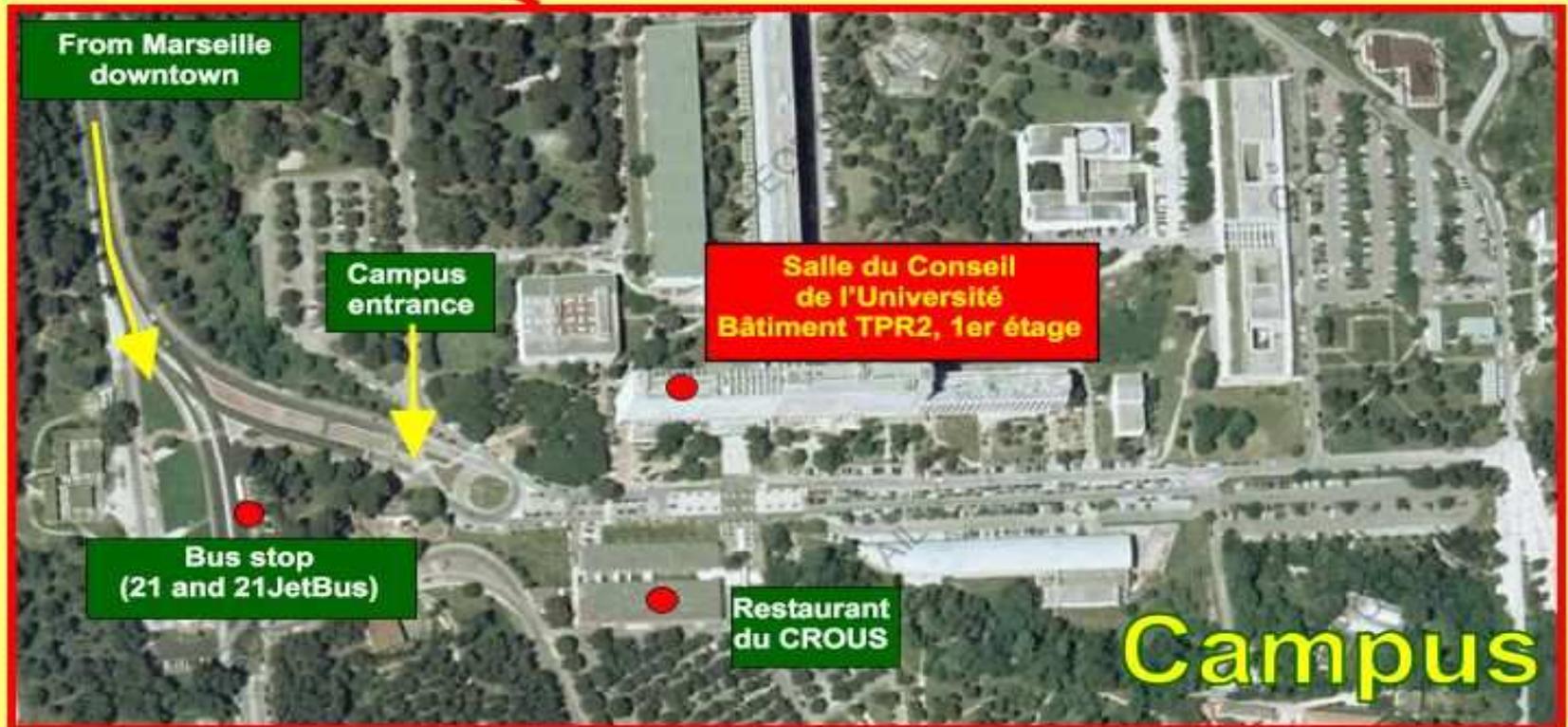


Déroulement des journées MERMEX 6-7 Juillet 2009



Welcome to the Oceanology Center of Marseille (COM-OSU)

Sécrétariat: LMGEM, bâtiment TPR1,
Entrée F, 4eme étage
04 91 82 92 12
RS : 06 16 62 48 20





Déroulement des journées MERMEX 6-7 Juillet 2009

Lundi 6 Juillet – matin (09h30 – 12h45)

1. Information logistique
2. Déroulement des journées
3. Informations sur le chantier Méditerranée (1/2 heure)
4. Article de synthèse (1 ½ heure)
5. Introduction de l'implémentation (1/2 heure)
 - Rappel des questions prioritaires
 - Définition des WP (thèmes) scientifiques
 - Définition des WP implémentations

Déjeuner 13h-14h15

Lundi 6 Juillet – après-midi (14h30 – 18h30)

Point sur les WPs

Travail en ateliers sur les recommandations en terme d'observations, d'expérimentations, de modélisation WP par WP (où ?, quand ?, comment ?, avec qui ?)

Mardi 7 Juillet – après-midi (9h00 – 13h00)

Internationalisation,

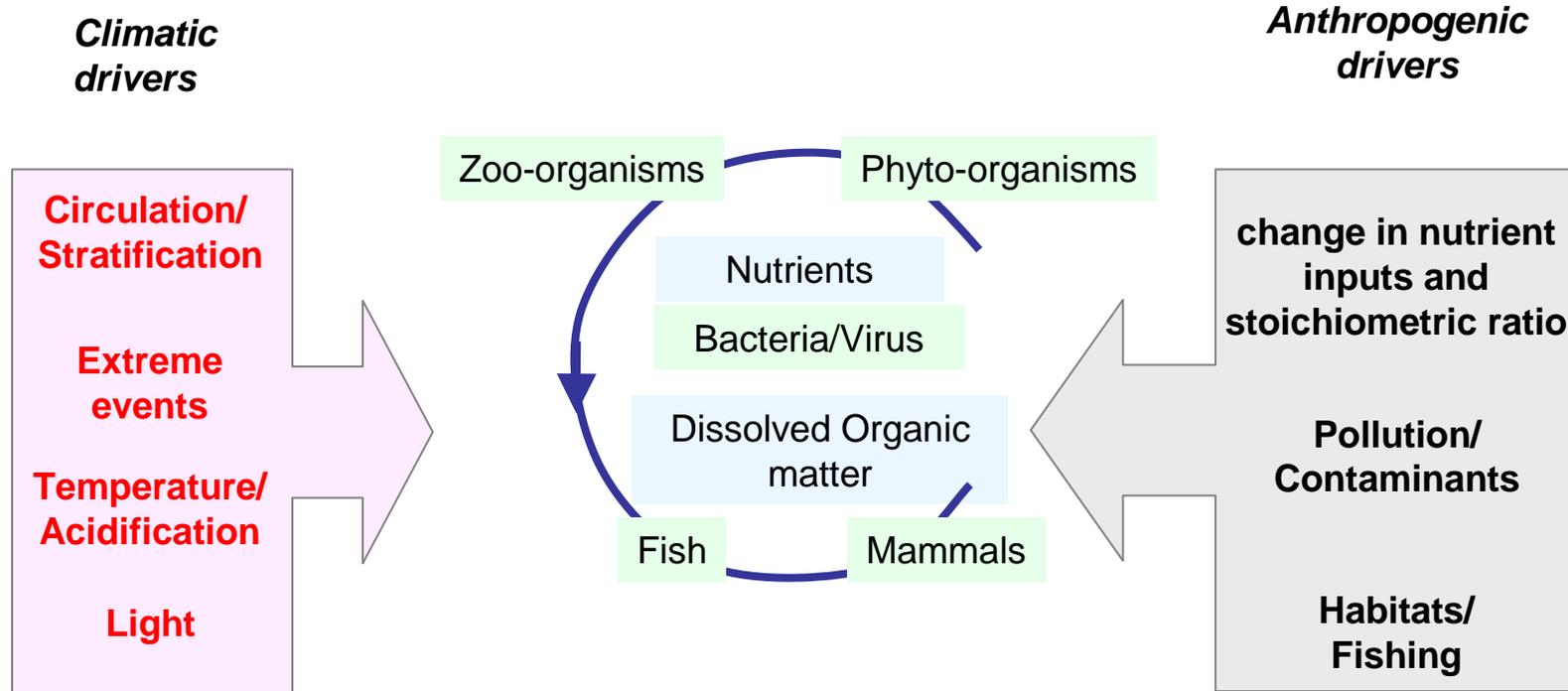
Budget, appel d'offres ANR

Déjeuner 13h-14h15: Restaurant du CROUS



FORCINGS TO BE CONSIDERED DURING MERMeX

A la base de l'article de synthèse en préparation



Main scientific questions concern impacts of physical, chemical and economical impact on biodiversity and on ecosystems functioning for the 21st century (according to different scenarios)

Envoi fin juillet de l'article à des experts internationaux et soumission de l'article fin septembre: Progr. In Oceanography, Biogeosciences ?



MERMeX: couplage d'approches

- *Couplage d'approches : expérimentations, campagnes océanographiques, observation longues et périodes d'observation intense, modélisation.*
- *En particulier: recours aux nouvelles technologies (flotteurs profileurs, engins autonomes (AUVs, gliders) ainsi que les mouillages, les expérimentations en mesocosmes et en chémostat qui permettent d'étudier chaque facteur forçant indépendamment et de façon contrôlée.*

→ **Longue période d'observations (LOP)** de 10 ans sur tout le bassin méditerranéen : **MOOSE en France** + couplage avec réseau et des observatoires existants à l'étranger.

→ Des **périodes d'observations renforcées (EOP)** de quelques années sur un sous-bassin pour renforcer, à l'aide de nouveaux instruments, les réseaux opérationnels et observatoires de recherche existants (type MOOSE) pour des études de bilan et de processus; la première devrait concerner **le bassin occidental**.

→ Des **périodes d'observations spéciales (SOP)** sur une région d'un sous-bassin : dédiées essentiellement à **des études de processus** → la première zone ciblée sera **la Méditerranée nord occidentale**. Cette zone a l'avantage de regrouper la majorité des objets d'étude de MerMeX, d'HyMeX et de CharMeX.

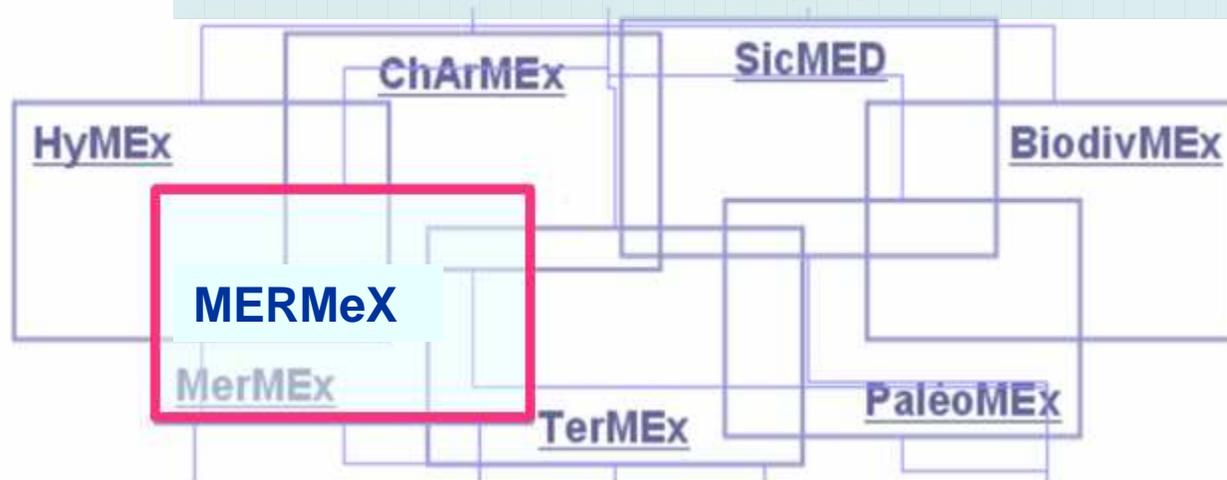


Chantier Méditerranée



MERMeX: Marine Ecosystems Response in the Mediterranean Experiment

Composante Biogéochimie Marine du Chantier. Le projet s'intéresse à la **REPONSE** des **ECOSYSTEMES MEDITERRANEENS** aux **CHANGEMENTS ANTHROPIQUE** et **GLOBAL**



MERMEX est fortement lié à IMBER et SOLAS



Synthèse de la réunion d'Aix en Provence, 3-5 Nov 2008

I-Aspect scientifiques

1. Nécessité d'1 livre blanc + Plan d'implémentation pour tous les projets
2. Un livre blanc pour le chantier Méditerranée
3. Approfondissement sur certaines questions scientifiques transverses: (Mermex: eaux denses; interaction rayonnement-dépôt-cycles bgc; apports des fleuves)
4. Retour d'expérience sur programmes passés
5. Définition du domaine géographique et de ses limites (bassin oriental..)
6. Développement de nouvelles stratégies
7. Donner une dimension humaine au sein des programmes (adaptabilité...)
8. Aspects urbains de l'hydrologie, météo, pollution, et ses impacts sur les milieux récepteurs
9. Incorporer l'impact de la pêche et de l'aquaculture sur les ressources et la biodiversité, sur le benthos marin profond..



Synthèse de la réunion d'Aix en Provence, 3-5 Nov 2008

II- Aspect sur les moyens à mettre en œuvre

1. Phasage des SOP, préciser les LOP et EOP
2. Concertation inter programmes sur le choix des sites à instrumenter
3. Adresser clairement les incertitudes sur les modèles, établir un couplage fort entre modélisation et observations en amont des SOP et prévoir couplage inter programmes
4. Réflexion pour développer ou permettre de développer un système d'information environnementales, faire un inventaire sur les bases de données.
5. Développement de plateformes d'outils analytiques de capteurs intelligents, et de modèles

III. Aspects stratégiques et organisationnels

1. Nécessité que les organismes envoient un message clair vers la communauté
2. Porter le chantier au niveau international
3. Attacher le programme aux grands programmes internationaux (IGBP, DIVERSITAS..)
4. Construire un partenariat structuré avec les communautés SHS
5. Construire une gouvernance structurée et opérationnelle du chantier



Synthèse de la réunion d'Aix en Provence, 3-5 Nov 2008

IV- Organisation

1. Mise en place **d'1 conseil scientifique** du chantier Méditerranée qui devra s'assurer en étroite collaboration avec le comité de pilotage de la définition des priorités, du suivi des actions et de leur évaluation scientifique. Fera des propositions de soutien financiers, l'évaluation fera appel à des experts étrangers
2. Mise en place **d'1 comité de pilotage**: mise en œuvre du chantier Med, de préparer et hiérarchiser les demandes de financement et d'inter-agir avec le conseil scientifique pour préparer les évaluations. Comprendra les porteurs de projets, les responsables de programmes scientifiques et de questions transverses
3. Mise en place **d'1 bureau de projet** : assurer (1) la gestion centralisée des sources de financement, (2) les actions de com interne et externe, (3) Archivage du savoir, faire et des retours d'expérience (4) les analyses bibliométriques
4. 1 **CIO** = comité institutionnel regroupant les différents partenaires institutionnels du chantier auquel il reviendra de prendre les décisions concernant les orientations générales et le financement



Dernières réunions du chantier Med 27 mai 2009

1. Discussion sur la mise en place **d'1 conseil scientifique** du chantier Méditerranée
2. Discussion sur la nomination d'1 responsable de chantier Méditerranée. A ce jour : 3 candidatures déposées : décision imminente !
3. CIO : Engagement actuel uniquement de CNRS, Météo France, CNES.
Notons que IFREMER, IRD en attente d'engagement officiel
4. Annonce de mise en place de financement ~ 50 M€ pour le chantier dans son ensemble dont 3.5 M€ acquis pour MERMEX.
5. Actuellement : Mise à disposition de 20 k€ en 2008-2009, Rallonge de 50 k€ demandée en Juin 2009 pour aider au montage du projet.
Autre échéance : Le 15 juillet: Ebauche d'un plan de financement pour les 2010-2014.



Financement supplémentaires demandés le 15 juin 2009 : 44. 5 €

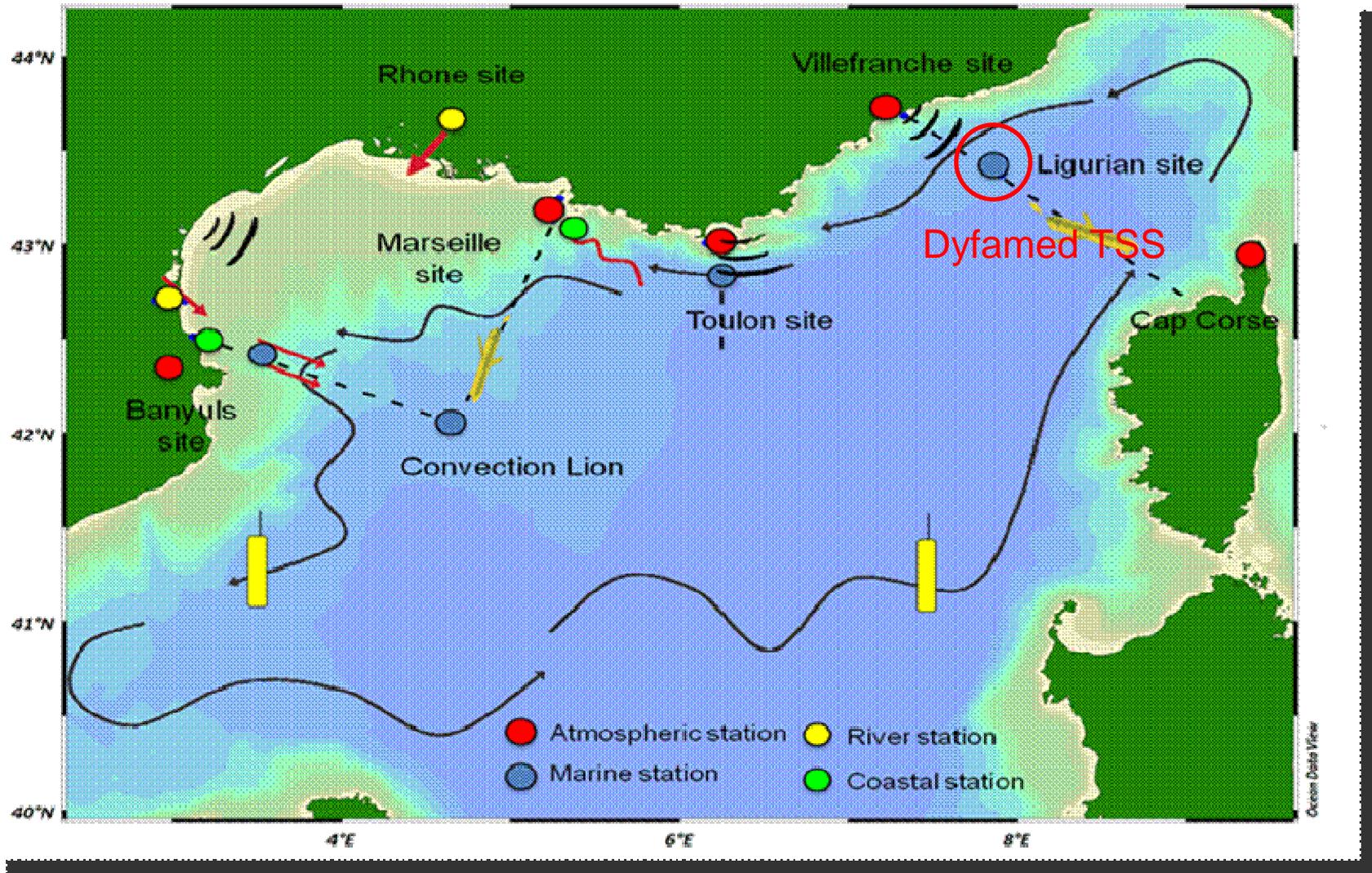
1. Réunions au sein de chaque WP : 5.7 K€/WP : 28.5 k€
2. Préparation des campagnes océanographiques MERMEX/HYMEX/CHARMEX (HYMEREX : SOP de 2012-2013) : Automne 2009 réunion de 20 personnes : 6 K€
- 3 Voyages de présentations MERMEX par les Pis et prises de contact avec les instituts à l'étranger : 6 K€
4. Réunion générale internationale de préférence organisée à l'étranger (en Italie ou en Espagne : 20 K€
- 5 Déplacement en France des Pis pour les réunions Chantier Méditerranée à l'INSU et pour réunions de travail de coordination entre les 3 Pis : 4 K€



Participations de Mermex

0. Octobre 08: Gif, CG Geotraces/Mermex
1. Janvier 2009 : Session spéciale Mermex/CIESM ASLO Nice
2. 22 janvier 2009 : Présentation de RS de MERMEX à Palmas, début rapprochement avec le programme Ocean_bit Joachim Tintore
3. Participation de CJ/CG à Geotraces Vigo Méditerranée: GeoMed
4. 27-28 mai : Colloque LEFE
5. 2-3 juin 2009 : Participation de XD2M à Portugal
6. 2-3 juin 2009 : Participation de RS à Hymex Heraklion
7. 23-24 juin CG à SOLAS/IMBER Paris
8. 25 juin RS à CYBER Paris
9. Participation de RS à la réunion MOOSE à Paris le 4 juin à Paris Michel Ange et le 2 juillet à la Seyne/Mer
10. Septembre 09 : Naples, CG Victor/Mermex

MOOSE : a network of fixed and mobile platforms in the NW Med Sea and strong links with EU countries: W Med Sea process study?

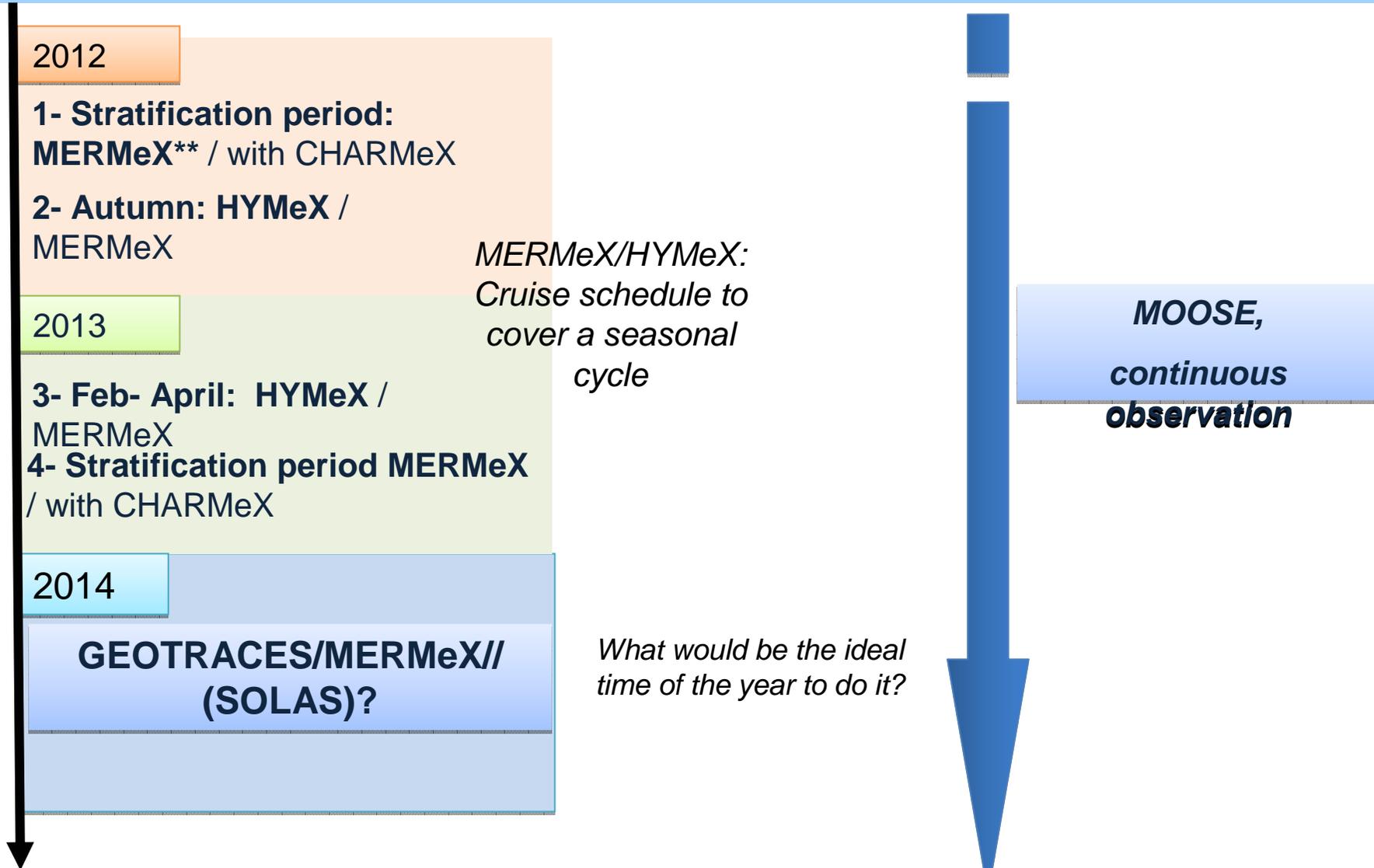




A ce jour : actions concrètes inter programmes

1. Janvier 2009 : Mermex/Hymex: Hymex lettre d'intention présentée par Pascal Conan et al. à la commission flotte. Avis à disposition
 2. En cours: Programme Cascade : XD2M
2. Mermex/Charmex :
1. Action dépôt d'aérosols, CG, Elvira Pulido (WP dépôt)
 2. Action émissions marines en zone côtière : N. Marchand, LCP
 3. Action aérosols et diming Marc Mallet et RS

MERMeX: SOP strategy and possible schedule for a joint cruise



A joint campaign GEOTRACES/MERMEX/SOLAS: would concern in addition to core parameters: aerosols, biogases, processes studies: there is thus a need for a minimum bio parameters - nutrients, Pigments, Cytometry, Biodiversity (molecular biology), $O_2/pCO_2/C_T/A_T$, DOM/POM,



*MERMeX: périodes d'observations spéciales (SOP): **des périodes clefs pour contraindre les budgets et étudier les processus biogéochimiques***

Plusieurs campagnes océanographiques → couverture d'un **cycle annuel**. Ces campagnes se feront en synergie avec HYMEX pour les périodes liées à des forçages physiques importants (transition et déstratification) et avec CHARMEX en raison de l'importance des apports atmosphériques sur les cycles biogéochimiques (période stratifiée oligotrophe)

- 1- Stratification Oligotrophie: Eté
MERMeX/ with CHARMEX
- 2- Etudes des conditions avant la formation d'eaux
denses: fin de l'été – automne: HYMeX / MERMeX
(HYMEReX)
- 3- Pendant la formation d'eaux denses
puis le bloom: fin de l'hiver - printemps:
HYMeX / MERMeX
- 4- Stratification Oligotrophie: Eté
MERMeX / with CHARMEX

2012

2013

... implémentation...!!!



OBJECTIFS SCIENTIFIQUES de MERMEX

- *L'évolution des conditions physiques et chimiques orientent-elles les écosystèmes méditerranéens vers **oligotrophisation** ou **eutrophisation**?*
- *Quelle est l'évolution de **l'acidité** de la mer Méditerranée et les conséquences sur les écosystèmes?*
- *Quelle est l'évolution de la **convection hivernale** en Méditerranée et les conséquences sur les flux d'éléments (nutriments et contaminants) et les écosystèmes?*
- *Quelle est l'évolution de **l'intensité** et la **fréquence** des **événements extrêmes** et les conséquences sur les écosystèmes?*



Actuellement: Mise en place du plan d'implémentation

WP Scientifiques

1. *Circulation and bassin scale nutrients budget*
2. *Biogeochemical and ecological processes*
3. *Intense natural and anthropogenic land-sea interactions*
4. *Natural and anthropogenic atmosphere-sea interactions*
5. *Societal and economical impacts (sanitary, recreation, ressources)*

WP Implémentation

1. *Approche opérationnelle: campagnes hauturière et côtières*
2. *Observation satellite et marin (lien avec MOOSE pour la France et réseaux équivalents à l'étranger)*
3. *Développement nouveaux outils pour l'observation et l'expérimentation.*
4. *Expérimentation: conditions simulées en mésocosmes in situ et en chémostat au laboratoire*
5. *Modélisations écosystèmes et prédiction*
6. *Base de données (ancienne + MERMeX)*

En coordination avec les 3 interfaces MOOSE / CHARMEX / HYMEX et les partenaires à l'étranger