
Journée de co-formation du 11 Décembre 2008 à la Station biologique de Sète

- Compte-rendu -

⊕ Objectifs de la journée

Cette journée avait plusieurs objectifs :

- apporter des connaissances techniques et scientifiques aux membres du réseau EE mer et littoral sur la thématique des changements globaux (au travers du projet UVTEMP) ;
- faire un point sur les Journées Mondiales des Zones Humides 2009 et les manifestations (animations, expositions) qui seront organisées durant cette semaine ;
- poursuivre la réflexion sur le contenu de la malle pédagogique, qui sera élaborée dans le cadre du projet LIFE à venir ;
- à partir de la présentation de l'inventaire des manifestations d'éducation à l'environnement sur le littoral du Languedoc-Roussillon, réfléchir à l'organisation d'un événement fort annuel sur la thématique « érosion du littoral / changement climatique », dont la première édition sera en 2009 ;
- faire des propositions sur les attentes du réseau dans la perspective de prochaines journées de co-formation, et fixer des dates pour ces journées.

⊕ Participants

La journée était ouverte à l'ensemble des membres du réseau EE mer et littoral LR, et a rassemblé 21 participants, venant des départements du Gard et de l'Hérault.

DEPARTEMENT	NOM	STRUCTURE
Gard	Muriel BROT	Essences
	Serge COLOMBAUD	RNR Scamandre, SM Camargue Gardoise
	Pauline CONSTANTIN	RNR Scamandre, SM Camargue Gardoise
	Françoise ORLIAC	GAIA
Hérault	Myren BICHLER	Les Petits Débrouillards LR
	Jean BURGER	Aquarium Mare Nostrum
	Ludovic CASES	SMGEO
	Agnès CAZEJUST	Labelbleu
	Virginie CHAUSI	EID Méditerranée
	Nathalie DI MÉGLIO	EcoOcéan Institut
	Camille FOURETS	Maison de la Nature de Lattes
	Nicolas NOUGUIER	Voile de Neptune
	Françoise RONZIER	Aphyllante
	Aurélie SORS	Les Petits Débrouillards LR
	Nathalie TAJAN	Maison de la Nature de Lattes
	Gildas THIERRY	DIFED
	Emilie VARRAUD	CPIE Bassin de Thau
	Francesca VIDUSSI	CNRS / IFREMER / UM2 / IRD
Hervé VIOLETTE	Voile de Neptune	
LR	Marie-Hélène COLL	GRAINE LR
	Laura LECOLLE	GRAINE LR

✦ Excusés

- | | |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none">- Yann Abonneau (Conseil Régional LR)- Julien Azema (CAHM)- Nathalie Bourret (Lutins des mers)- Claire Ferrandon (Le lièvre de Mars) | <ul style="list-style-type: none">- Evelyne Guibert (Océanides)- Jean-Michel Manibal (Les Galapians)- Marie Romani (Pôle relais lagunes / CEN-LR) |
|---|---|

✦ Présentation de l'association Voile de Neptune

Après un tour de table permettant aux nouveaux arrivants de se présenter et à tous de mieux se connaître, la journée a débuté par les présentations de Nicolas Nouguier et d'Hervé Violette de l'association Voile de Neptune, qui nous accueillait dans ses locaux.

Voile de Neptune, association d'éducation à l'environnement marin et littoral, est composée de quatre salariés :

- Béatrice Le Moël, directrice et coordinatrice de la campagne Echogestes nationale ;
- Aurélien Daloz, animateur, formateur, et responsable de la campagne Echogestes ;
- Nicolas Nouguier, animateur, formateur et coordinateur de projets ;
- Hervé Violette, animateur et coordinateur du programme Hippocampes.

Actuellement, les grandes missions l'association sont les suivantes :

- La campagne Echogestes :

Elle a pour but de toucher les professionnels de la mer et usagers du littoral, qui peuvent avoir un fort impact sur le milieu marin mais qui n'y sont forcément pas sensibilisés, et de les amener vers un changement de leurs pratiques.

Trois guides ont pour l'instant été élaborés, servant de supports à des actions de sensibilisation et de formation :

- « *Des territoires habités* » (2007), destiné aux usagers de la mer ;
- « *L'écho de nos gestes* » (2007), destiné aux plaisanciers ;
- « *Sous l'apparente neutralité de l'eau d'un bassin versant* » (2008), abordant des thématiques liées au bassin versant, et permettant de toucher de nouvelles personnes telles que les élus, qui n'étaient pas véritablement concernés par les précédents guides.

Un quatrième guide, qui clôturera la campagne Echogestes, va prochainement sortir. Il s'intitulera « *3 miles nautiques sous la mer* », et sera plus spécifiquement destiné au milieu de la pêche.

Après cela, la campagne prendra un nouveau départ, avec le lancement d'un secteur expertise. Il aura pour objectif de réaliser des bilans carbone pour des stations balnéaires. Suite à ces bilans, les outils développés pour Echogestes pourront être utilisés pour aider ces communes dans leur démarche de réduction de leurs impacts sur l'environnement.

En parallèle de ce volet expertise, des actions de sensibilisation et de formation seront toujours réalisées, mais prendront des formes un peu différentes de ce qui est mené actuellement (plusieurs projets : organisation de manifestations permettant de regrouper un nombre important de personnes en une seule journée, mise à disposition d'un numéro de téléphone pour informer les usagers,...)

- Le pôle pédagogique :

Dans le cadre du pôle pédagogique, des animations sont réalisées sur des thématiques « littorales ». Les animateurs orientent leurs projets sur des sujets peu abordés dans le milieu marin, et construisent des outils visant à amener davantage les gens vers le milieu sous-marin.

Un nouveau projet, axé purement sur le milieu marin, permet la découverte de ce milieu durant 5 jours (dont 3 de terrain). Les sujets des animations ne sont pas arrêtés à l'avance, ce qui laisse la liberté aux enfants de choisir les thématiques qu'ils veulent aborder.

L'association travaille aussi sur des projets d'écotourisme, et notamment avec la Communauté d'Agglomération du Bassin de Thau.

Un outil a aussi été créé pour travailler avec des lycées, et testé avec des lycéens de filière générale et spécialisée (LEPAP). Il s'agit d'un CD-Rom sur le déroulement type de la vie d'un adolescent, avec les répercussions qu'elle a sur le milieu marin. Cet outil sert d'accompagnement à un projet de découverte des espaces naturels, au cours duquel les lycéens vont sur le terrain pour comprendre ce qui s'y passe vraiment.

- Le programme Hippocampes :

Il a été lancé en 2007, à partir du constat que très peu de choses étaient connues sur les hippocampes, et avec les objectifs suivants :

- rassembler le plus de données possibles sur les hippocampes en mer et en milieu lagunaire méditerranéen ;
- réaliser une cartographie et une base de données sur le site internet du Voile de Neptune ;
- aboutir à une prise de conscience de la fragilité de cette espèce, de la nécessité de la protéger ainsi que son milieu de vie.

⊕ Présentation du projet UVTEMP

Après la présentation de l'association Voile de Neptune, Francesca Vidussi (chercheur au laboratoire écosystèmes lagunaires pour le CNRS / IFREMER / UM II) a présenté un projet mené sur la lagune de Thau sur la thématique des changements globaux (= changements futurs incluant les changements climatiques, mais pas uniquement), intitulé UVTEMP.

Avant de se concentrer sur ce projet, la présentation a tout d'abord été axée sur des éléments de base concernant les changements globaux :

- Quels sont les types de changements futurs auxquels on s'attend ? (cf. schémas du PowerPoint)
 - une augmentation de la température des eaux de surface due à une augmentation de la température atmosphérique ;
 - une intensification des gradients de pression atmosphérique, provoquant une augmentation des événements extrêmes (tempêtes, crues, coups de vent,...) ;
 - une augmentation du CO₂ atmosphérique induisant une augmentation du CO₂ dans les océans, puis une acidification des océans ;
 - une augmentation des rayonnements UVB suite à l'amincissement de la couche d'ozone.
- Globalement, il est prévu une **augmentation de tous les phénomènes extrêmes**.
- Comment se rend-on compte des effets des changements globaux ? (cf. schémas du PowerPoint)

Par des observations à long terme :

- depuis un peu moins de 15 ans, des mesures de la quantité de phytoplancton dans les océans sont réalisées par satellite ;
- chaque année, les mêmes mesures ont été réalisées au niveau mondial, ce qui a permis de faire un suivi dans le temps ;
- l'ensemble de mesures montre que dans les premières années, la quantité de phytoplancton augmentait (cela est dû à des causes naturelles : courant El Nino et son contraire El Nina), puis elle s'est mise à baisser (à cause d'une augmentation de la température et de l'augmentation du phénomène de stratification (= les eaux « chaudes » de surface ne se mélangent plus avec les eaux plus froides en dessous, ce qui engendre le phénomène suivant : tous les nutriments de surface sont utilisés par le phytoplancton, et comme il n'y a aucune communication avec les autres couches d'eau en dessous, la couche d'eau « chaude » s'appauvrit en nutriments ; cela entraîne une pénurie de nourriture pour le phytoplancton, dont la quantité finit par diminuer).
- Comment prévoir les changements à venir ? Peut-on les prévoir ?

Deux méthodes sont utilisées :

- la modélisation (cf. schéma Powerpoint)
- l'expérimentation : par des simulations, comme par exemple dans le projet UVTEMP (cf. schéma Powerpoint).

Le projet UVTEMP vise à étudier les effets de l'augmentation de la température des eaux de surface et des rayonnements UVB sur les réseaux trophiques pélagiques (étude du phytoplancton car il est à la base du réseau trophique, et s'il y a des changements au niveau du phytoplancton, il y aura des changements sur l'ensemble du réseau trophique).

Les chercheurs se sont demandés si le phytoplancton était sensible au changement de rayonnement UVB (prévision d'une hausse de 20% d'ici 2050) et au changement de température (les prévisions concernant l'augmentation de la température des eaux de surface prédisent des hausses importantes : + 3-4°C d'ici 2050-2100 en Méditerranée).

Pour leurs expérimentations, ils ont utilisé la plateforme « Médimer » (basée à la station biologique de Sète, et unique en Méditerranée) afin de créer des simulations de changement de température et de rayonnement UVB, mais aussi pour faire des relevés réguliers afin d'étudier les évolutions sur le long terme.

Sur la plateforme, les chercheurs ont positionné des mésocosmes (grands sacs contenant 2000-2500 L d'eau, qui permettent d'isoler le phytoplancton pour les expérimentations).

Avec ces mésocosmes, deux séries d'expériences ont été réalisées, à chaque fois au printemps (car c'est la saison où la production de phytoplancton est la plus importante) :

- la première en 2005, pour tester le matériel, car c'était la première fois qu'ils réalisaient de telles expérimentations ;
- la seconde en 2006, où cette fois-ci des résultats ont été mesurés.

En ce qui concerne la température, les résultats de l'expérimentation montrent que tous les organismes vivants présents lors de l'expérience ne sont pas sensibles de la même manière à l'augmentation de température (sur certains, cela n'a aucun effet, sur d'autres, cela fait augmenter leur nombre, et sur d'autres encore, cela le fait diminuer).

Par contre, la température a plus d'effet sur les prédateurs du phytoplancton (petits crustacés), en faisant augmenter leur nombre.

En ce qui concerne les rayonnements UVB, les chercheurs ont constaté que dans l'ensemble, leurs variations n'avaient que peu ou pas d'effet sur le phytoplancton.

Sur cette expérimentation, c'est donc la température qui est le facteur le plus important pour le phytoplancton, et donc pour l'ensemble du réseau trophique.

⊕ Discussions et débats autour de la thématique des changements globaux

Cette présentation a fait ressortir en premier lieu la complexité du sujet et la difficulté de mettre en place des animations sur cette thématique, mais aussi d'une manière plus générale la complexité de réaliser des animations sur des sujets pour lesquels il n'existe pas vraiment de certitudes scientifiques (les scientifiques ont de plus en plus de preuves concernant les prévisions qu'ils avancent, mais il reste encore une grande part d'incertitude, et des détracteurs en nombre non négligeable).

Toutefois, il est ressorti que, si certains sujets trop pointus scientifiquement ne sont pas abordables lors d'animations, il est tout de même possible d'aborder le sujet des changements globaux en partant d'une exemple concret et précis (une espèce animale, ou une expérience facile à réaliser et avec un résultat bien visible par exemple) qui va toucher / concerner le public (scolaires ou grand public) pour ensuite élargir sur la thématique de façon plus globale.

Par exemple, il est possible de faire de petites expériences avec des aquariums, en y mettant de l'eau de mer et en faisant varier la température dans certains et pas dans d'autres. Ensuite, après avoir attendu plusieurs heures, il sera facilement possible d'observer au microscope les résultats de l'expérience.

⊕ Point sur les Journées Mondiales des Zones Humides 2009

Un rapide point a ensuite été effectué sur les Journées Mondiales des Zones Humides (JMZH) 2009 et sur les manifestations qui y sont liées.

Un appel à projet a été lancé pour réaliser une **exposition de photos** sur la thématique des JMZH 2009 : « *D'amont en aval. Les zones humides nous relient les uns aux autres* ».

La date limite d'envoi des clichés est fixée au 4 Janvier 2009. Suite à cela, un jury se réunira le jeudi 8 Janvier, pour sélectionner les meilleurs clichés (sur des critères esthétiques mais aussi et surtout sur des critères thématiques). Les membres du réseau qui souhaiteraient faire parti du jury seront les bienvenus.

Suite à cette sélection, les clichés retenus seront imprimés en quatre exemplaires (le support d'impression n'est pas encore définitivement choisi, il s'agira peut être d'impression sur « toile » en format A3), puis exposés dans quatre aquariums de la région : le Seaquarium du Grau du Roi, l'aquarium Mare Nostrum de Montpellier, l'aquarium du Cap d'Agde et l'aquarium de l'Observatoire Océanologique de Banyuls sur Mer.

Les quatre exemplaires de l'exposition pourront ensuite être prêtés aux structures qui le désirent.

Parallèlement à cette exposition, des **animations scolaires** et **grand public** seront réalisées.

Suite à l'appel à projet du GRAINE LR, lancé en octobre dernier, et qui concernait les animations scolaires, 13 dossiers ont été présentés et 12 financés (1 projet porté par un établissement public se réalisera sans ce financement). Le tableau de l'ensemble des animations est disponible sur le site du GRAINE LR (<http://www.grainelr.org/papyrus.php>).

Quant aux animations grand public, dont la sélection a été effectuée par le Pôle relais lagunes, elles seront bientôt disponibles sur le site du Pôle relais lagunes (<http://www.pole-lagunes.org/>).

⊕ **Réflexion sur l'organisation d'un événement fort annuel sur la thématique de l'érosion du littoral / changement climatique en 2009**

L'idée d'organiser un **événement fort annuel** (une journée ou plus) **sur la thématique de l'érosion du littoral / changement climatique**, rassemblant l'ensemble des membres du réseau, avait été évoquée lors de journées antérieures.

Cette journée à Sète a donc été l'occasion de pousser plus loin la réflexion sur l'éventualité de réaliser un tel événement et sur le choix d'une date qui convienne à tous.

Pour lancer et nourrir la réflexion, un inventaire des manifestations d'éducation à l'environnement qui ont lieu chaque année sur le littoral du Languedoc-Roussillon a été présenté.

Après discussion, il est ressorti que l'ensemble des personnes présentes était partant pour l'organisation d'une journée en 2009.

La date du **8 juin** (début de l'été, et période où l'on peut encore mobiliser les scolaires), qui correspond à la Journée Mondiale de l'Océan, a été retenue, avec l'idée de faire une déclinaison régionale de cet événement international. La thématique pourrait un peu différer de celle de la Journée Mondiale de l'Océan, avec une entrée plus « érosion du littoral ».

Il a aussi été évoqué que, à l'image des JMZH, il pourrait être intéressant de faire des animations pendant l'ensemble de la première semaine de juin (avec des animations grand public et des animations scolaires).

L'idée de faire un événement central a aussi été lancée, mais les délais semblent trop courts pour pouvoir organiser cela en 2009. Pour les années suivantes, il serait par contre intéressant de prévoir la réalisation d'un tel événement, autour duquel il sera plus facile de communiquer.

⊕ **Réflexion sur le contenu de la malle pédagogique**

Suite à la dernière journée de co-formation, la réflexion sur le contenu de la malle pédagogique (dont la réalisation est l'un des objectifs du programme LIFE qui débute en Janvier 2009), a été de nouveau abordée.

Après discussion, les éléments suivants ont été retenus pour figurer dans la malle pédagogique :

- une **maquette** d'un bassin versant type ;
- une **boîte à outils** pour la maquette : elle regrouperait divers éléments à faire figurer sur la maquette, qui varient selon les thèmes abordés (communes, transports, activités humaines (agriculture, élevage, industrie,...), flore, faune, aménagements, ...) ; Pour cela, il pourrait être intéressant de mutualiser les divers outils qui ont été développés par des structures qui possèdent déjà des maquettes, et de sélectionner les plus adaptés pour la boîte à outils ;
- un **livret pédagogique** : à l'usage des animateurs, il contiendrait des informations générales (sous formes de fiches par exemple) sur des sujets variés (faune, flore, espaces naturels, pollution,...) ;
- un **guide pédagogique** sur des actions qui se font / se sont faites ailleurs (bonnes idées / bonnes pratiques, fausses « bonnes solutions » telles que les épis sur les plages par exemple, ...) pour argumenter, illustrer les animations ;
- un **outil vidéo** : il viendrait en complément de la maquette, pour aborder certains sujets difficiles à évoquer avec une maquette (élévation du niveau de la mer et submersion marine par exemple) et / ou pourrait servir de base à l'utilisation de la maquette ;
- un **jeu de rôle** : il pourrait être axé sur les thématiques de l'érosion du littoral et des changements climatiques (vu la complexité du sujet, prévoir que ce jeu de rôle serait plutôt utilisable avec des lycéens et des adultes qu'avec un public jeune) ;
- des **cartes postales / photos** anciennes et récentes du littoral, mais aussi des **témoignages audios** de personnes parlant du littoral (pêcheurs,...) pour montrer l'évolution du littoral en se basant sur du « réel », ce qui touchera plus les gens ;
- des **photos** à utiliser pour faire du **photo-langage** (utilisation des photos de l'exposition des JMZH 2009 pour aborder par l'intermédiaire du photo-langage des thèmes liés au bassin versant par exemple).

⊕ Programmation de futures journées de co-formation

Deux nouvelles journées de co-formation sont pour l'instant prévues en 2009 :

- la première, qui aura lieu le **17 ou le 18 février***, avec pour objectif de travailler sur l'élaboration de la maquette de bassin versant (intervention de Pierre Maurel à confirmer) ;
- la seconde, qui aura lieu le **25 mars**, avec pour objectif de travailler sur la conception d'un jeu de rôle (intervention de Nils Ferrand à confirmer).

Par ailleurs, une demi-journée de terrain, dont la date et la thématique exactes restent encore à définir, sera l'occasion d'aller sur les dunes pour y aborder des sujets liés à la faune et/ou la flore (interventions éventuelles de Xavier Ruffray, Mario Kleszczewski du CEN-LR).

* NB : *Proposition de date modifiée suite à la journée du 11 décembre pour cause d'indisponibilité de l'intervenant.*