

L'EAU PARTAGEE

Une « démarche chemin » d'éducation et de coopération autour de l'eau



Rencontres Nationales de l'Eau
GESTION TERRITORIALE DE L'EAU

23 > 24 octobre 2007

CENTRE DES CONGRES D'AIX-LES-BAINS

Où sommes-nous ?



Syndicat des eaux de la corniche des Maures

Qui Sommes-nous?



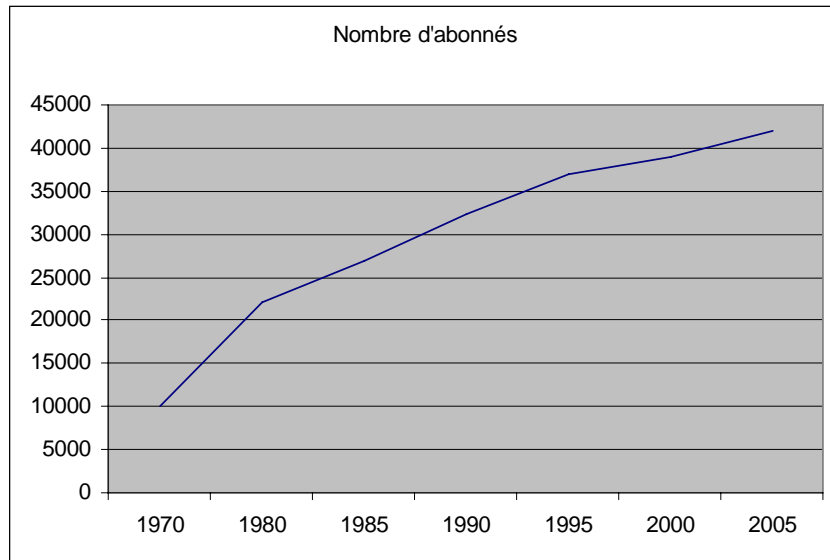
Le syndicat Intercommunal de distribution d'Eau de la Corniche des Maures est chargé de l'alimentation en eau potable des communes du golfe de Saint Tropez, sur le littoral Méditerranéen du massif des Maures.

**Les raisons de l'implication
du Syndicat des Eaux
dans des actions d'éducation et
de coopération internationale**

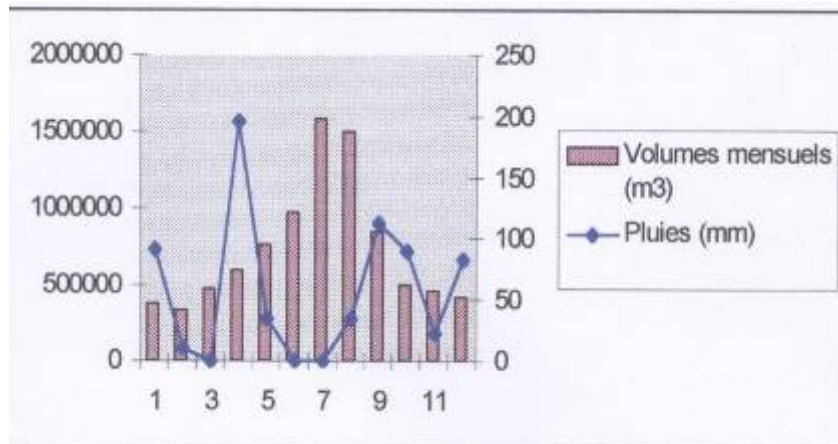
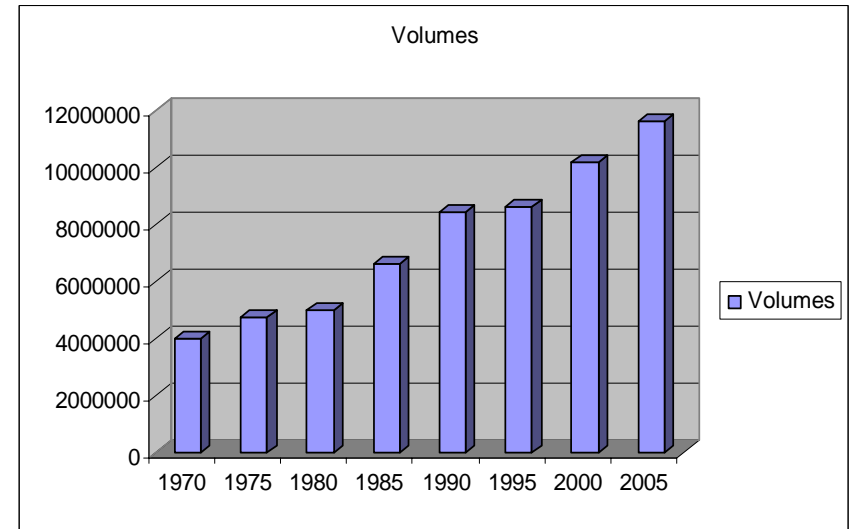


Des préoccupations de gestion des ressources face à une demande en expansion

Au cours des 30 dernières années, la population permanente a triplé et le nombre des abonnés au service d'eau a quadruplé.



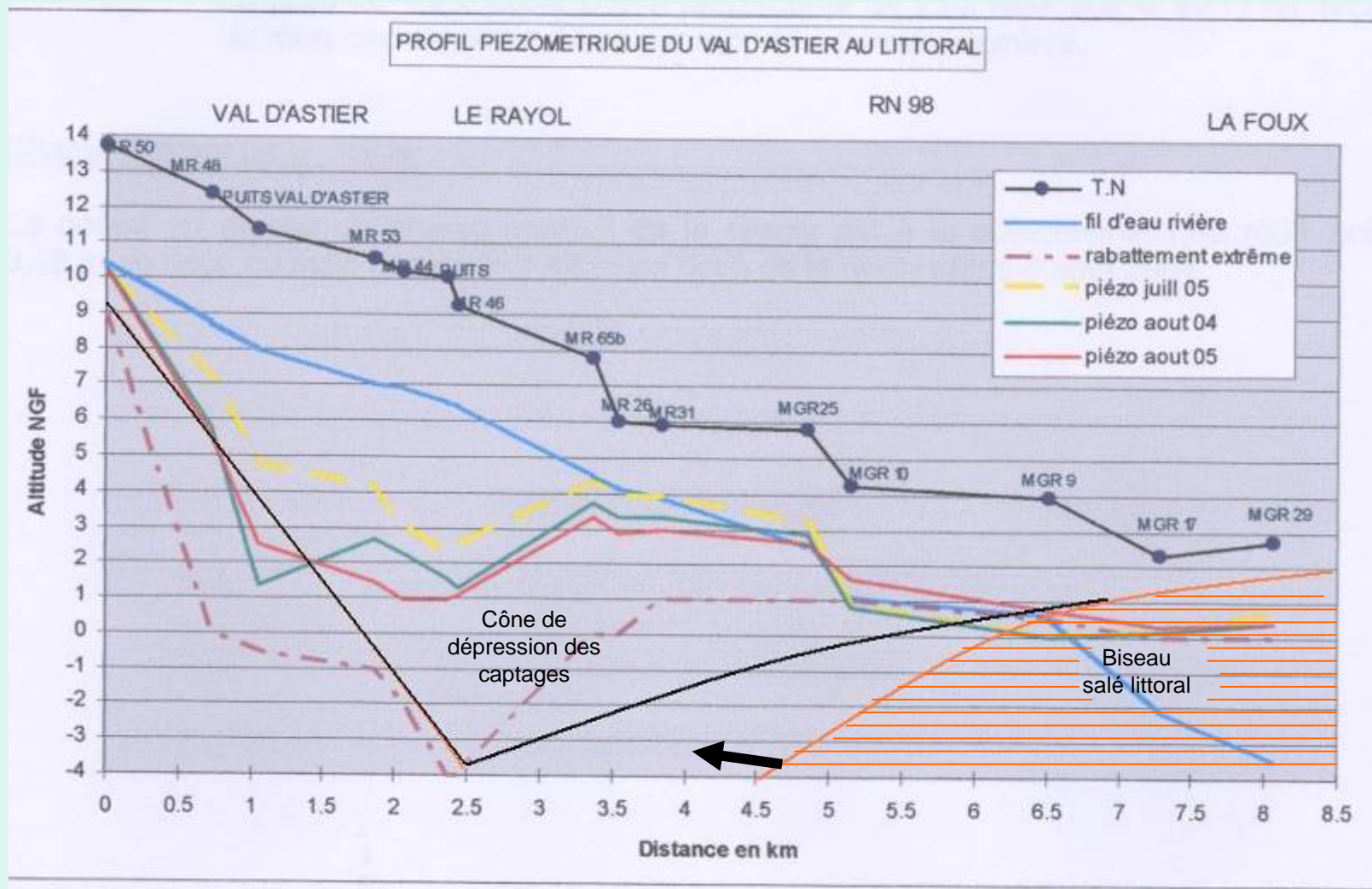
Dans le même temps, le volume annuel d'eau potable distribuée a pratiquement triplé



Pendant la période sèche d'été, la fréquentation touristique multiplie la population et les consommations d'eau par 5. Le besoin du jour de pointe est de l'ordre de 80.000 m³ alors qu'il n'est que de 15.000 m³ un jour de janvier.

Toutes les installations du SIDECM (ressources, usines et réseaux) doivent être dimensionnées pour satisfaire ce besoin, en anticipant sur son évolution au cours des prochaines années.

Des ressources locales fragiles

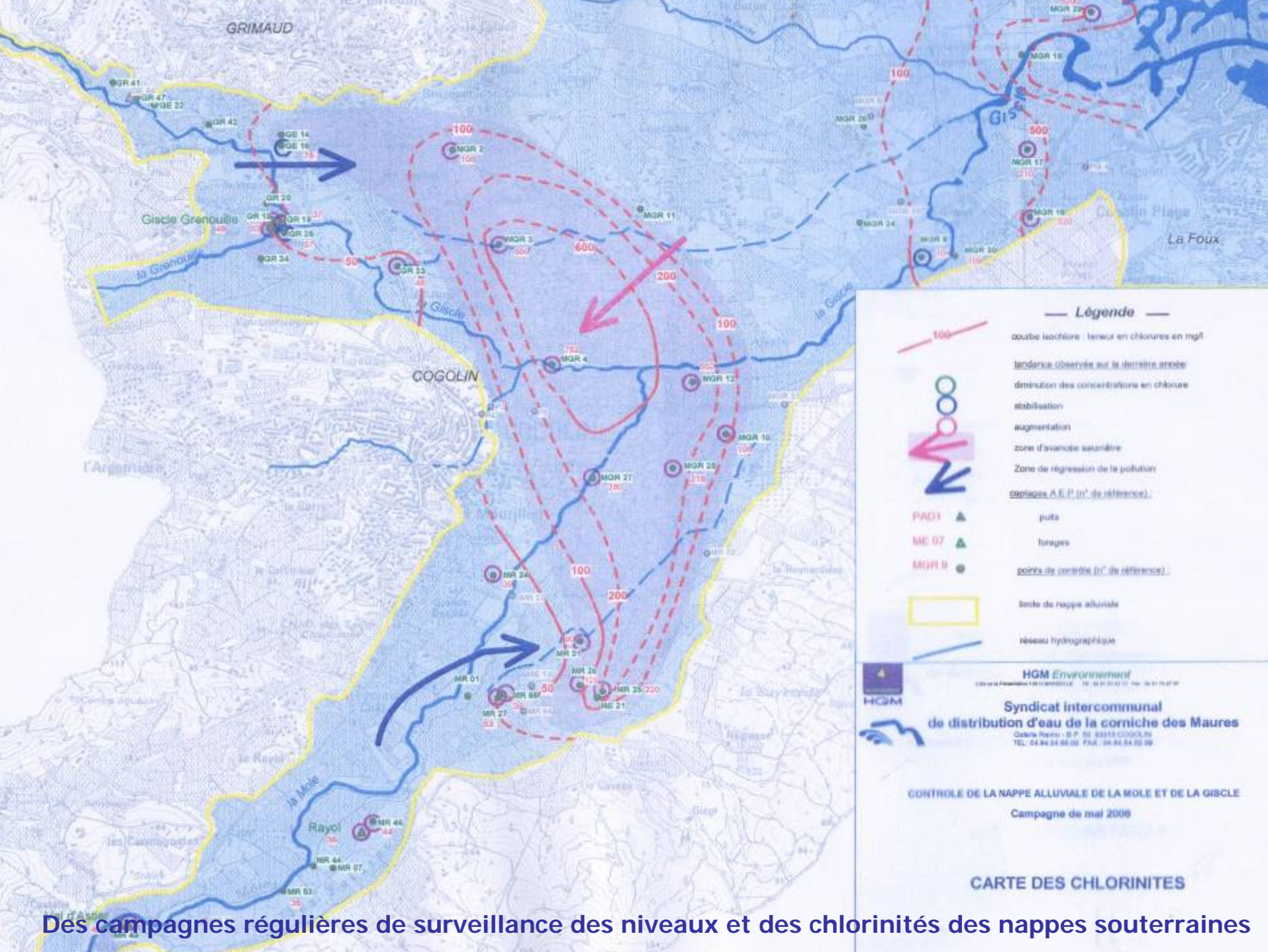


Alimentées uniquement par les eaux de pluie, les nappes du bassin versant sont en relation permanente avec le milieu marin. Un prélèvement excessif dans son flux naturel peut créer une dépression importante qui va favoriser la remontée du biseau salé littoral vers l'intérieur des terres. Cette contamination durable ne permettrait plus de l'utiliser pour l'alimentation en eau potable et brûlerait la végétation de la vallée verdoyante de La Mole.

DIVERSIFICATION DES RESSOURCES POUR SECURISER L'ALIMENTATION EN EAU DE LA REGION



La politique du SIDECM a consisté à mettre à la disposition de notre région 3 sources d'approvisionnement distinctes



GRIMAUD

Giscle Granouille

COGOLIN

Rayol

— Légende —



double isohalène : seuil en chlorures en mg/l



tendance observée sur la dernière année



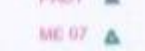
diminution des concentrations en chlorure



stabilisation



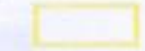
augmentation



zone d'avancée secondaire



Zone de régression de la pollution



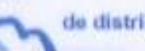
captages A.E.P. (n° de référence) :



puits



forages



points de contrôle (n° de référence) :



limite de nappe alluviale



réseau hydrographique



HGM Environnement

Cité de la Préfecture 13013 MARSEILLE - Tél. 04 91 31 41 11 Fax. 04 91 31 41 07



Syndicat intercommunal
de distribution d'eau de la corniche des Maures

Cas/Ma Rains - B.P. 53 83113 COGOLIN
TEL. 04 94 34 95 00 FAX. 04 94 34 95 00

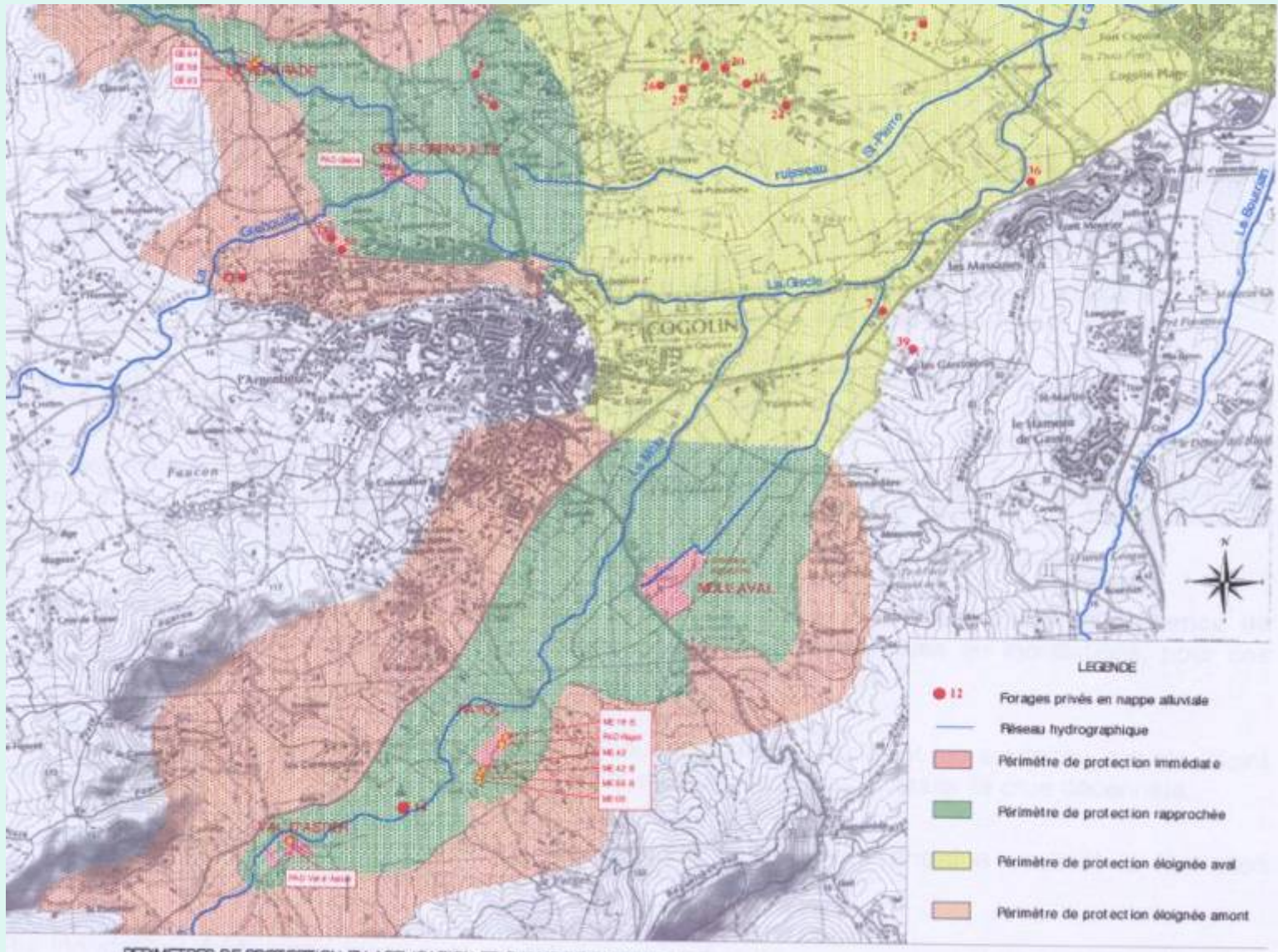
CONTROLE DE LA NAPPE ALLUVIALE DE LA MOLE ET DE LA GISCLE

Campagne de mai 2006

CARTE DES CHLORINITES

Des campagnes régulières de surveillance des niveaux et des chlorinités des nappes souterraines

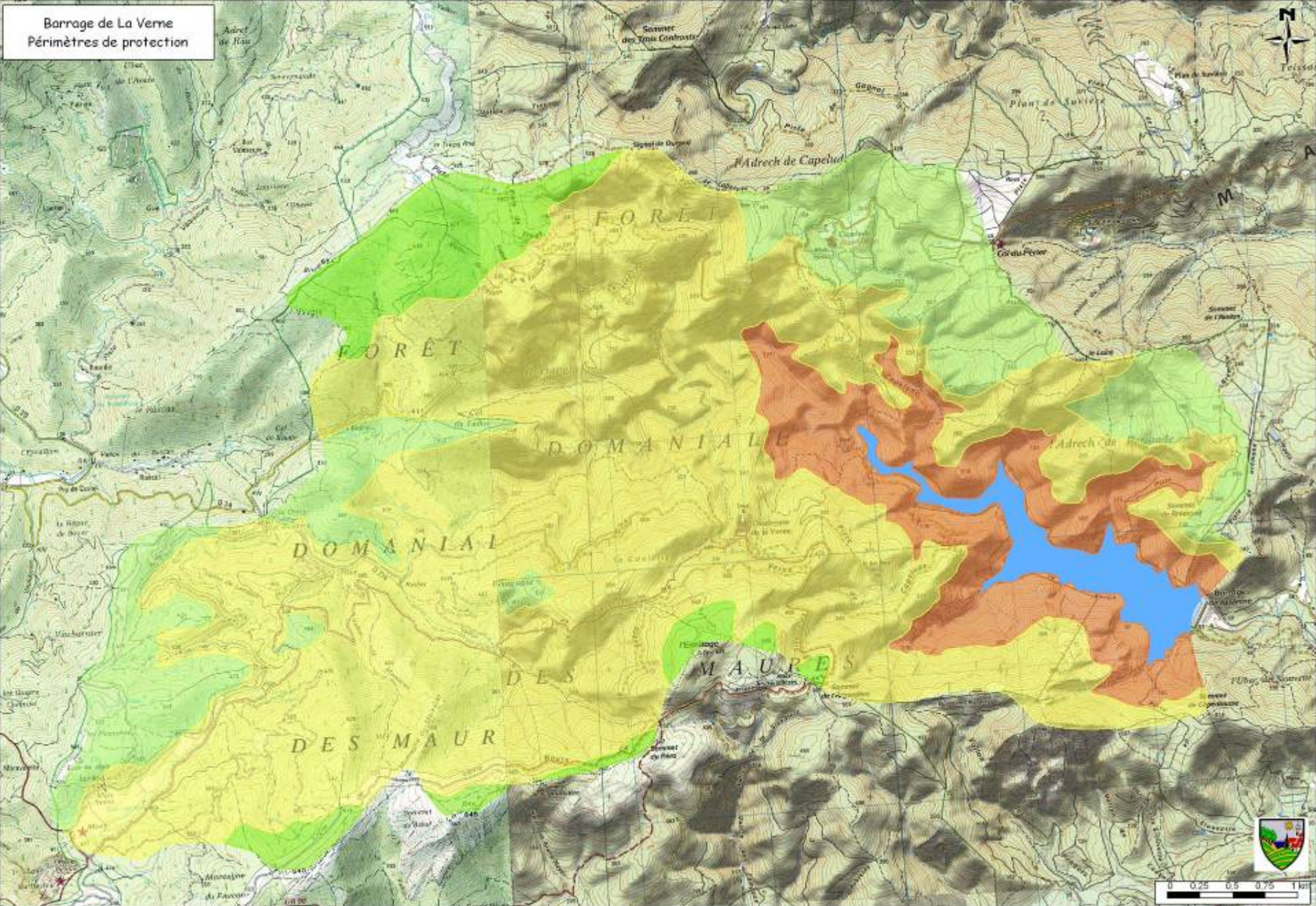
Des périmètres de protection pour prévenir les risques de pollution



Les nappes phréatiques sont menacées par de nombreuses pollutions liées aux activités humaines: décharges sauvages, extractions de terres, rejets de substances polluantes... Pour les prévenir, des périmètres de protection des captages interdisent toutes les activités dans les zones immédiates et les réglementent dans les zones rapprochées et éloignées.

La procédure de révision de ces périmètres a été engagée pour les étendre et renforcer leur réglementation

Barrage de La Verne
Périmètres de protection



**Des périmètres de protection réglementent les activités autour de la retenue qui sont limitées à la randonnée .
Un suivi régulier de la qualité des eaux du barrage et de sa biologie est effectué.**

L'EAU DU VERDON ACHEMINEE PAR LA SCP



SOCIÉTÉ DU CANAL DE PROVENCE
ET D'AMÉNAGEMENT DE LA RÉGION PROVENÇALE



MANON: Un outil informatique de gestion prévisionnelle des ressources



La sécheresse qui s'est installée dans la région (il manque 2 ans de pluie sur une période de 6 ans) met en évidence les limites d'une politique de l'offre qui court sans cesse après une demande croissante souvent gaspilleuse.

Il convient de ne plus entretenir le mythe d'une croissance infinie dans un environnement aux ressources finies

La gestion durable des ressources en eau et de l'environnement passe par des changements radicaux des comportements humains actuels qui nécessitent des actions fortes de sensibilisation, d'information et d'éducation.

C'est autour du projet très sensible de construction d'un barrage au cœur des Maures que le syndicat s'est engagé pour la première fois dans des actions d'information et d'éducation qui ont donné naissance au projet « l'eau partagée ».



Dans le cadre d'une campagne d'information et de concertation qui dura deux ans, le syndicat a animé des séances de sensibilisation dans les écoles.

Des adolescents en vadrouille du côté de La Verne

Les élèves du groupe scolaire Gérard-Philipe ont suivi avec attention la visite guidée du barrage de La Verne en fin de construction



LE 3 décembre, les élèves du CM2 de Roger Fournier se sont rendus avec leur instituteur sur le chantier du barrage de La Verne où ils ont été accueillis par M. Giraud de l'EDF.

En phase finale de construction, situé en pays des Maures, ce barrage crée un réservoir d'eau de 8 millions de m³ et sa construction a été décidée par les neuf communes composant le Syndicat intercommunal de distribution d'eau de la corniche des Maures.

Particulièrement sensibles au gigantisme de l'ensemble, les enfants ont ainsi découvert l'évacuateur de crues, la tour de prise d'eau, les vannes de retenue pour une réserve d'eau, ils ont aussi appris que ce barrage, une fois terminé, fera l'objet d'une surveillance constante.

La mise en service prévisionnelle du barrage est prévue pour le premier semestre 91 et son eau est une précieuse assurance pour l'avenir de la région.

Dans leur prolongement, les élèves de la région ont suivi les travaux du barrage, et le syndicat décida de poursuivre et d'approfondir ces activités pédagogiques autour de l'eau

L'engagement du syndicat au côté d'Eau Vive a permis d'ouvrir ces activités pédagogiques à la connaissance et aux échanges avec la région sahélienne de Markoye



**Ainsi naquît le projet d'éducation à l'environnement et de coopération
« l'eau partagée ».**



Des activités inscrites dans les réalités vivantes des territoires du Pays des Maures et de la région sahélienne de Markoye



Une approche systémique



Ouverture sur le monde, échanges de coopération

Une méthode originale: « la démarche chemin » qui articule stratégies pour la connaissance et stratégies pour l'action

ETHIQUE ET DEVELOPPEMENT DURABLE

La notion de développement durable pose clairement la question éthique de notre relation avec la Terre, avec les autres êtres humains et avec tous les êtres vivants.



AGIR LOCAL

Le fort ancrage des activités dans un territoire vécu permet de découvrir les nécessaires solidarités locales pour une gestion durable de l'eau

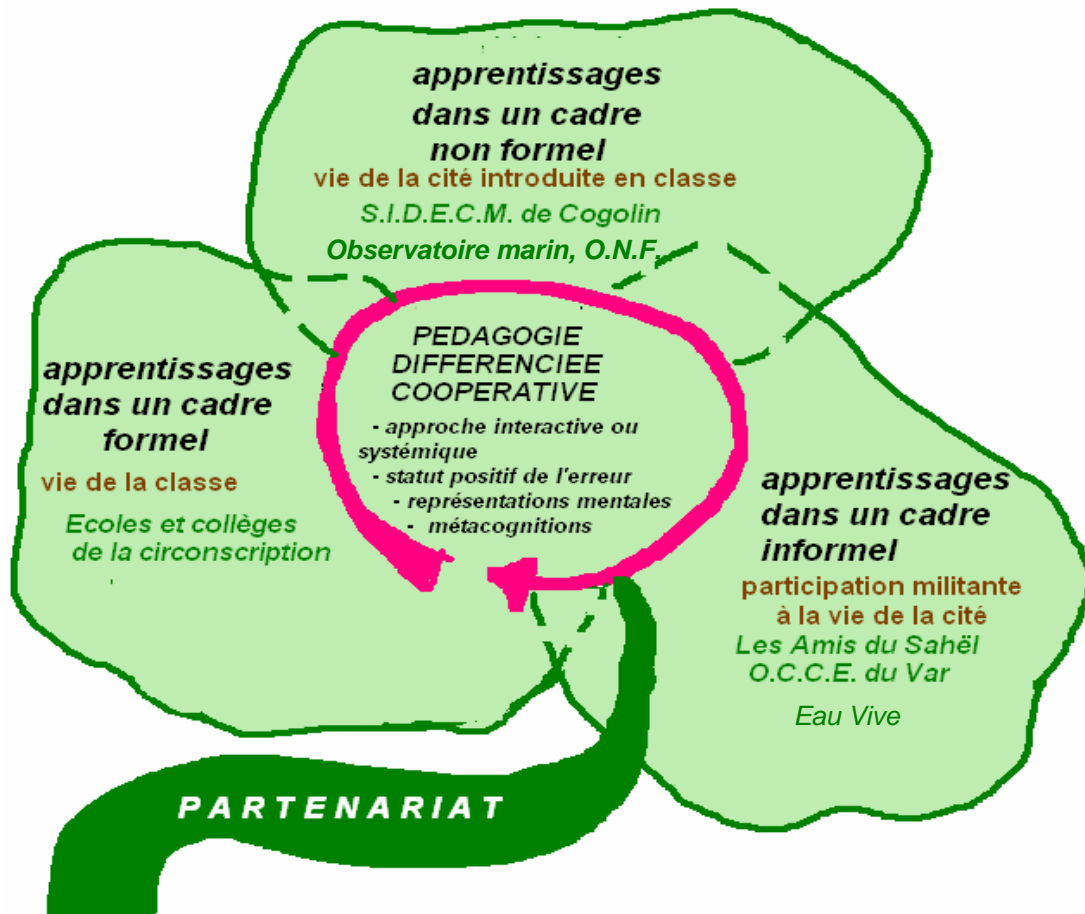


PENSER GLOBAL

L'ouverture des activités aux échanges avec le village sahélien de Markoye permet de comprendre la nécessité de ces solidarités à l'échelle de la planète.

UN LARGE PARTENARIAT

Les complexités de l'objet étudié et du sujet apprenant nécessitent la mise en œuvre d'un large partenariat dans une approche pluridisciplinaire. Car l'école ne peut pas répondre seule aux exigences éducatives et éthiques du projet. Il lui faut s'inscrire dans une dynamique partenariale qui mette en synergie les compétences des différents acteurs suivant trois pôles (métaphore du trèfle):



Dans une dynamique de pédagogie différenciée, ce large partenariat permet la réalisation des objectifs éducatifs de construction des compétences éthiques

Un référent commun: la charte de l'eau partagée

L'efficacité de ce projet éducatif implique l'élaboration d'un référent commun pour que la communication entre les différents acteurs puisse s'inscrire dans la cohérence et la continuité.

Cette charte s'architecture autour de valeurs communes de responsabilité, de solidarité, de partage et de postulats psychopédagogiques.

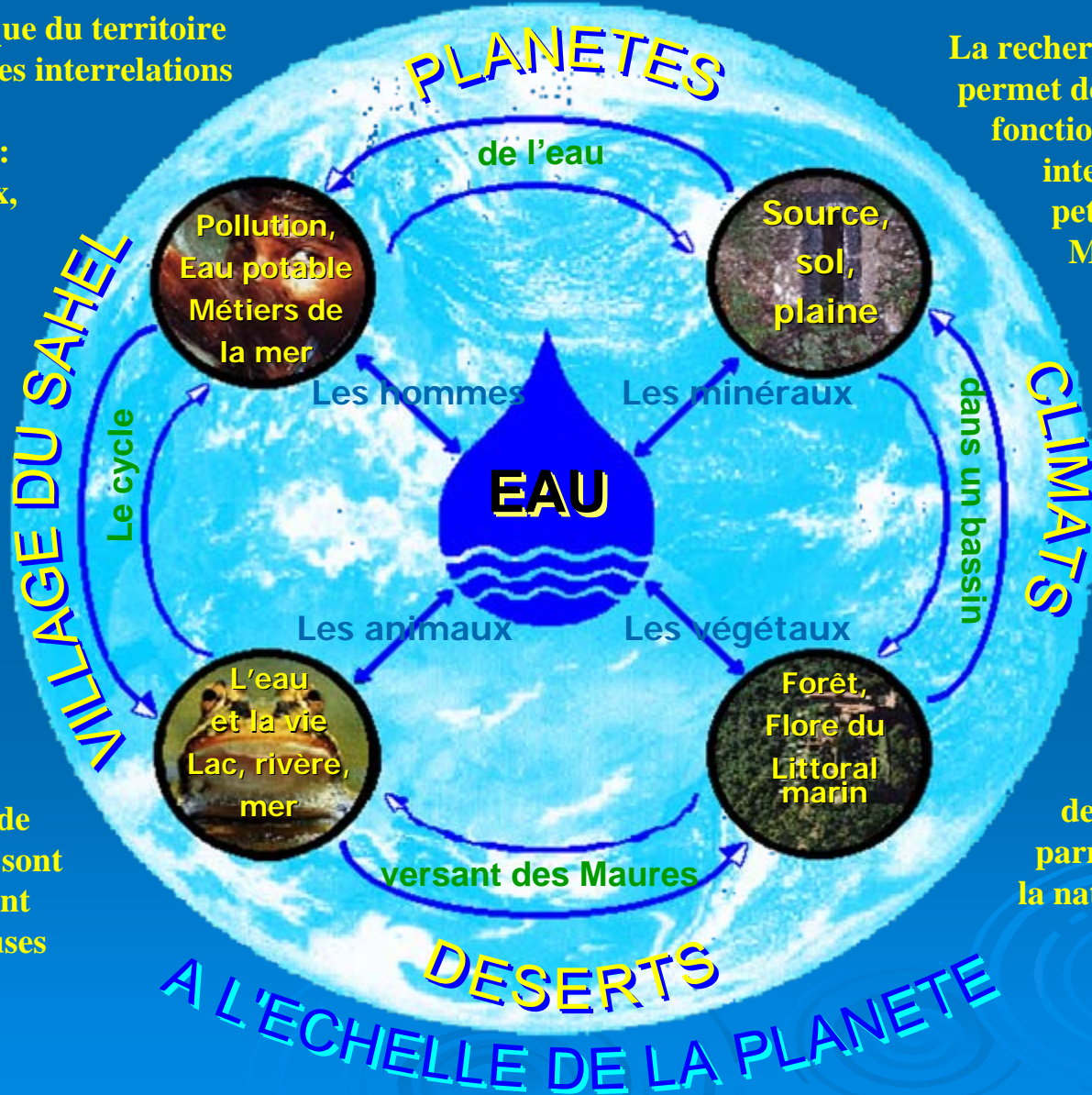
Elle énonce les principes fondamentaux de la démarche pédagogique, tant du point de vue de l'objet étudié que du sujet apprenant: contact direct avec les phénomènes naturels, émergence des représentations mentales, expérimentation, tâtonnement inductif, statut positif de l'erreur, ...

OBJET ETUDIE

Approche systémique du territoire pour comprendre les interrelations entre ses différents éléments: minéraux, végétaux, animaux et humains

L'étude de l'eau et de son environnement sont indissociables, faisant appel à de nombreuses disciplines

LE CYCLE DE L'EAU



La recherche des interrelations permet de comprendre le fonctionnement des systèmes interdépendants depuis un petit bassin versant des Maures jusqu'à la Planète Terre

L'homme n'est qu'un des utilisateurs de l'eau parmi les éléments de la nature

SUJET APPRENANT

Le sujet doit être actif pour apprendre et modeler ses attitudes citoyennes

Toute éthique de l'action nécessite le développement d'un langage oral interne qui évalue si les actes témoignent des valeurs affichées

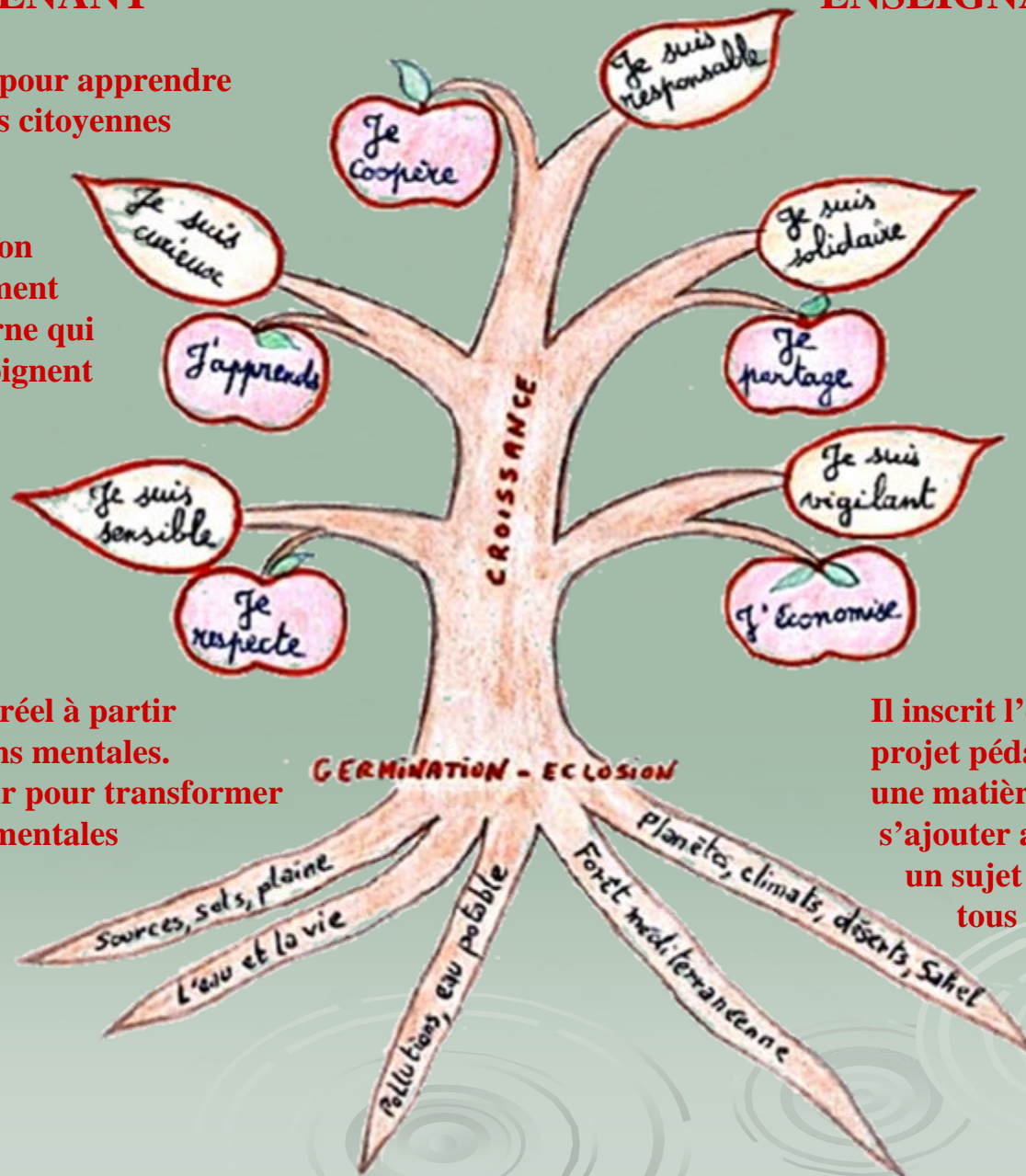
Chacun construit le réel à partir de ses représentations mentales.
Apprendre, c'est agir pour transformer ses représentations mentales

FLORAISON - FRUCTIFICATION

ENSEIGNANT MEDiateur

Il établit la relation pédagogique entre l'objet étudié et l'élève qui se construit comme sujet

Il inscrit l'étude de l'eau dans son projet pédagogique, non pas comme une matière nouvelle qui vient s'ajouter aux autres, mais comme un sujet qui traverse tous les enseignements



Mise en œuvre de la « démarche chemin » sur le territoire du Pays des Maures

Le concept de « démarche chemin » a été forgé par Edgar Morin dans son essai « éduquer pour l'ère planétaire ». Il en donne la définition suivante:

« la méthode comporte deux niveaux qui s'articulent et se rétro alimentent: d'une part elle favorise le développement de stratégies pour la connaissance et d'autre part elle favorise le développement de stratégies pour l'action (...) »

Cet outil de pensée complexe ne propose pas dans son dialogue un programme, mais un chemin (méthode) au cours duquel on pourra mettre à l'épreuve certaines stratégies qui se révéleront fructueuses ou non pendant le chemin dialogique. En ce sens la pensée complexe engendre sa propre stratégie, inséparable de la participation inventive de ceux qui la développent ».





Les enfants sont actifs.
Curiosité et créativité sont
encouragées par l'attitude
participante de l'enseignant

Les élèves explorent
corporellement le réel
et sont mis en contact direct
avec les phénomènes naturels





Les expériences concrètes sont prolongées par des moments de questionnement et de réflexion qui favorisent la construction des notions et des concepts

Cette médiation pédagogique permet l'expression des représentations mentales et facilite leur transformation

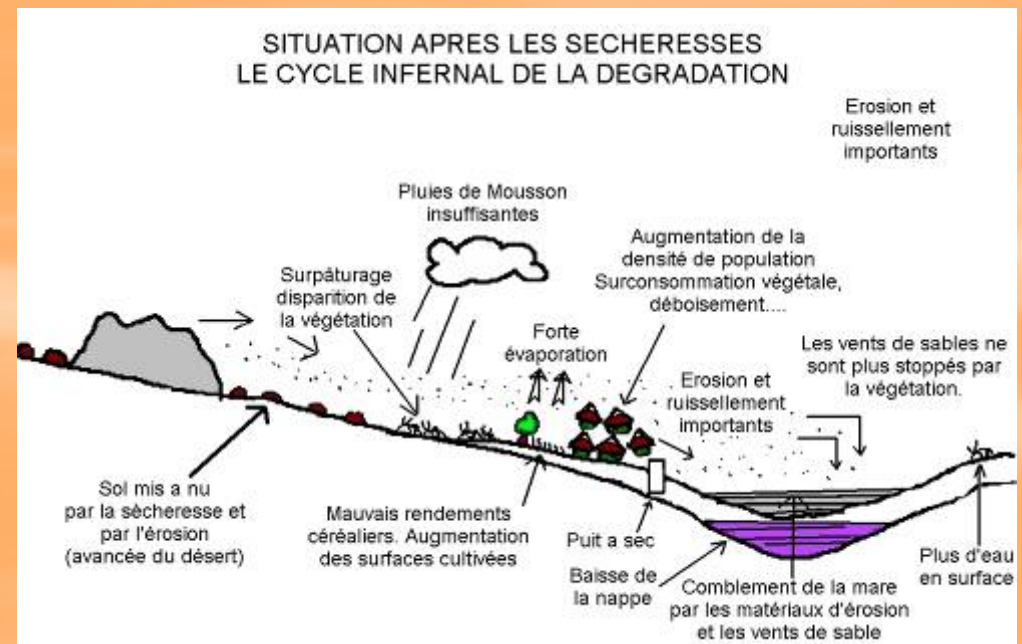
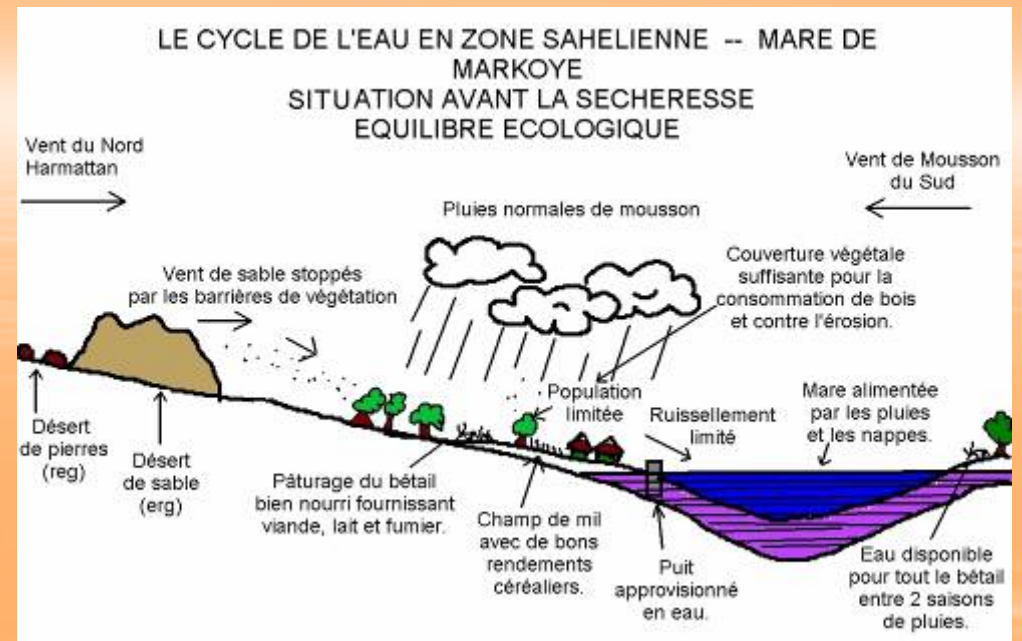


Le tâtonnement expérimental est conforté par une recherche en groupe, souvent contradictoire, argumentée et un statut positif de l'erreur.



Les propriétés d'un ensemble ne sont pas égales à la somme des propriétés des parties

Ouverture à la dimension planétaire des questions d'eau et d'environnement



Des activités inscrites dans les projets pédagogiques des écoles

Exemples de prolongements pédagogiques

Le jeu de la porteuse d'eau



Un séchoir solaire

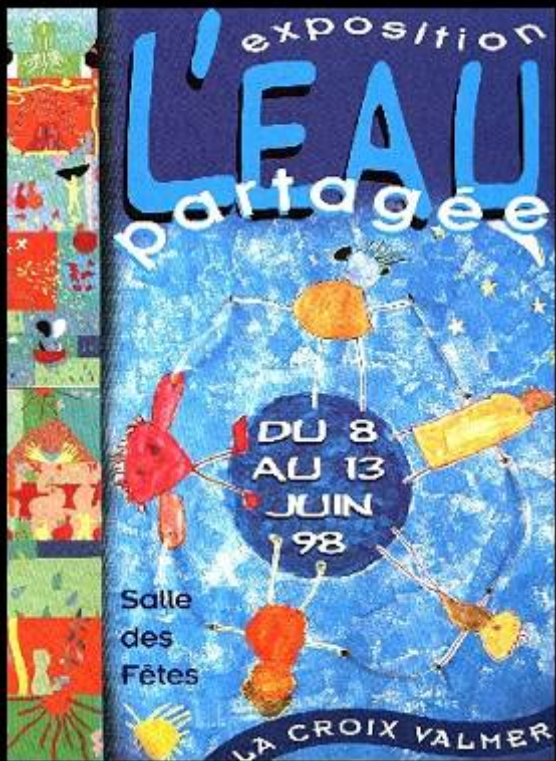


Un livre de photographies et de poèmes sur l'eau



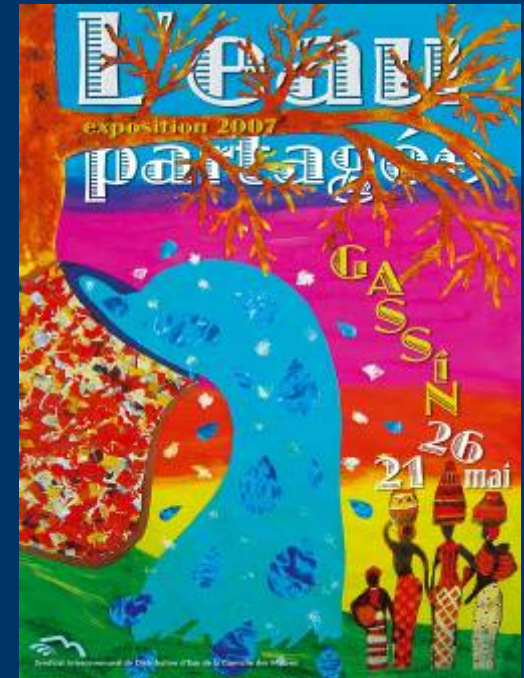
utilisé par les femmes de Markoye pour
conserver leurs légumes





L'exposition « l'eau partagée »

A la fin de chaque année scolaire,
les élèves présentent
les productions de leurs classes
à l'occasion de l'exposition
« l'eau partagée »
qui se tient dans l'une
des communes du syndicat.





Jeux, conférences, échanges humains et culturels avec les habitants de Markoye





Les recettes tirées des expositions permettent aux élèves de participer aux projets de développement des villageois de Markoye



Mise en œuvre de la « démarche chemin » à Markoye





Lors du colloque international sur l'éthique de l'eau et l'éducation des populations organisé en 2003 avec l'Unesco, une des grandes questions posées a été: « *peut-on concevoir des projets d'éducation à l'eau et à l'environnement capables de s'adapter à des contextes géographiques, sociaux et culturels très différents?* »

Le Directeur du collège de Markoye, qui participait à ce colloque, a accepté qu'une expérience soit menée dans son établissement pour évaluer la capacité de la « démarche chemin » à s'adapter au contexte de sa région.



C'est dans cette dynamique de collaboration pédagogique qu'un groupe de travail constitué de différents acteurs et partenaires du projet « l'eau partagée » s'est rendu à Markoye en février 2004 pour mener cette expérience.

I - Compte rendu chronologique des travaux et du chemin suivi en février 2004

La préparation de la rencontre en amont a permis de mobiliser de nombreux acteurs de terrain de la société civile et des services de l'État.

Les principales étapes de travaux de février 2004 ont été les suivantes:

- 1) Analyse des ressources et des contraintes**
- 2) Émergence des représentations mentales**
- 3) Catégorisation et détermination des projets**
- 4) Organisation des groupes de projets et structuration de la méthode**
- 5) Enquêtes de terrains – Interviews**
- 6) Restitution des travaux – Présentation au grand groupe.**
- 7) Réflexion méthodologique: essai de modélisation de la démarche**
- 8) Émergence des problématiques et des futurs projets**

1) ANALYSE DES RESSOURCES ET DES CONTRAINTES

- Première rencontre dans une salle organisée en « table ronde » pour favoriser les conditions d'une communication horizontale
- Rituel des présentations pour que chacun reconnaisse l'autre
- Évaluation des ressources humaines pour accompagner le projet de formation
- Appréciation des contraintes ; connaissance et respect des usages coutumiers.
- Analyse des ressources matérielles (cahiers, crayons, appareils photos, dictaphones...)



Participaient à cette première réunion les élèves de la classe de 4^{ième} et leurs professeurs, le principal du collège, les animateurs de l'ONG Opérations Oasis Sahel, le groupement des femmes, le groupement des éleveurs, l'association des parents d'élèves, des agents de l'environnement et de la santé, l'association Labo-Allada (le passé du pays) et les membres de la délégation venue de France.

2) EMERGENCE DES REPRESENTATIONS MENTALES AUTOUR DU MOT « EAU »

1^{ier} temps strictement silencieux où chacun vient écrire le mot qui lui vient à l'esprit par association d'idées, puis souligne les mots qu'il juge important et raye ceux qu'il considère inadéquats



« Qui a écrit tel mot? », « qui l'a souligné? », « qui l'a rayé? »

Le mot n'est pas la chose, la carte n'est pas le territoire



A partir de ce large champ sémantique, exercice de catégorisation qui a rapidement vu émerger les problématiques environnementales et les enjeux liés à l'eau sur le territoire de Markoye:

- LA NATURE, avec l'observation et l'analyse du biotope de la mare
- LA SANTE, avec son lot de maladies hydriques
- L'AGRICULTURE, avec le maraîchage et l'élevage
- LA CULTURE, avec cette préoccupation douloureuse des anciens de voir la mémoire orale se perdre

The photograph shows a man standing to the left of a large chalkboard covered in handwritten French text and diagrams. The board lists various topics such as 'Culture', 'Santé', 'Agriculture', and 'Nature', each followed by several terms and phrases, many of which are crossed out with red or black ink. A small diagram consisting of three connected triangles is visible in the center of the board. The setting appears to be a classroom or meeting room.

- LA NATURE, avec l'observation et l'analyse du biotope de la mare
- LA SANTE, avec son lot de maladies hydriques
- L'AGRICULTURE, avec le maraîchage et l'élevage
- LA CULTURE, avec cette préoccupation douloureuse des anciens de voir la mémoire orale se perdre

4 Culture: famine, baptême, sang, Recherche, pluie, nuage, bâtiment, Trésor, construction, sang, Co
 âme, fête, servation, protégé, préparé, nage, cherché, écan
 puits argent, Droit, gaspillage, Diarches, L'histoire, maladie, forêt, Sante, la vie, th
 Dr. Anderson, cli, kumpo, potable, amonviation, poisson, Dilemme, la jaurie, Agriculture, ja
 Désert, pêche, propriété, Vie, Santé, Pollution, mariage, plan, élevage, pêche, ch
 Souiller, Nour, protégé, nature, Microbes, Trafic, chassante, Agriculture, Cuisine, Nature, forêt, p
 déshydratation, nature, microbes, Agriculture, Cuisine, Nature, forêt, p

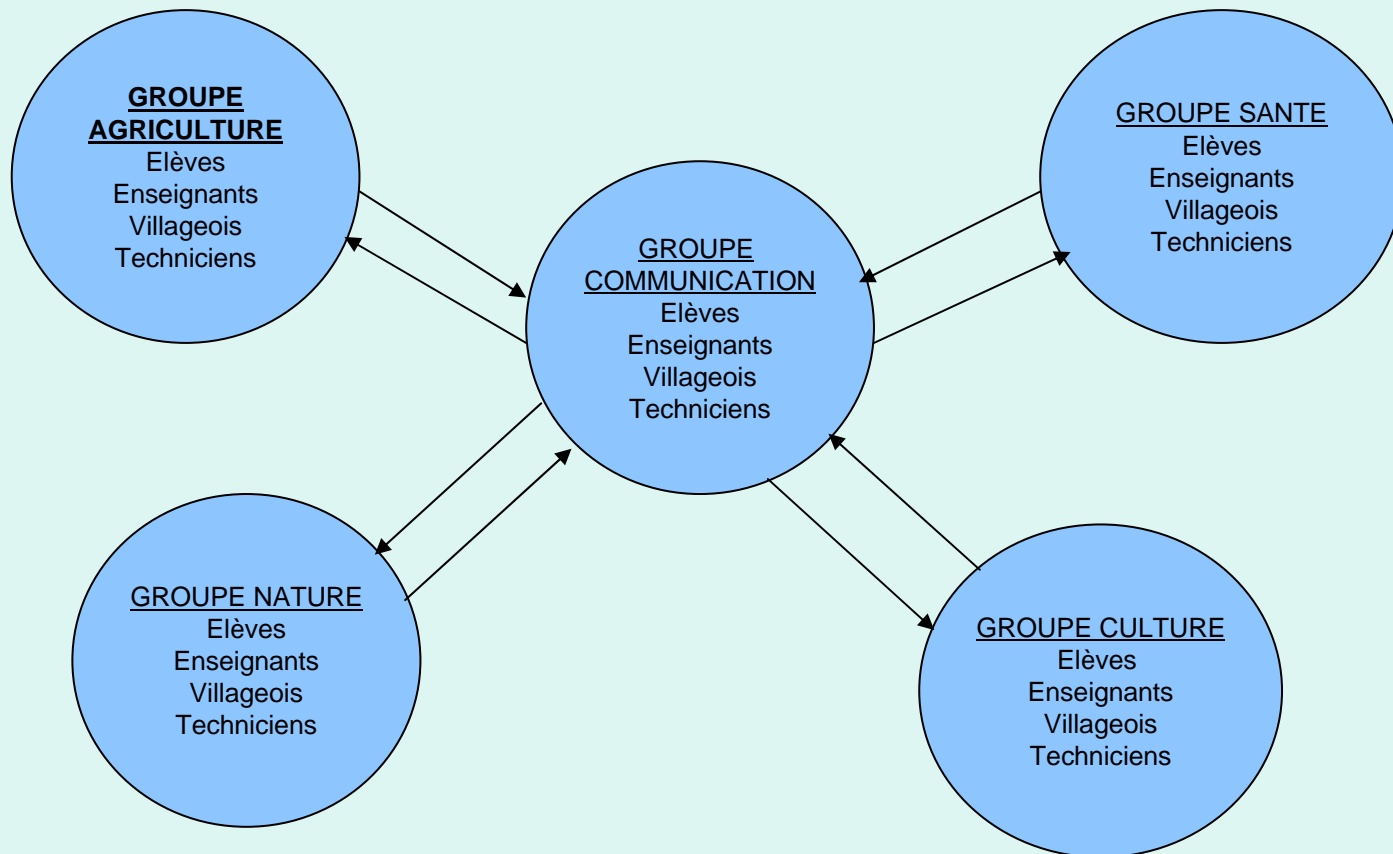
Constitution des groupes de travail par thème

A partir des thèmes dominants issus du brainstorming ont été mis en place 4 groupes de travail qui devaient obligatoirement comporter:

- des élèves
- des enseignants
- des représentants villageois
- des techniciens

afin de respecter les principes de partenariat et de pluridisciplinarité fortement affirmés au cours du colloque de Cogolin.

Un cinquième groupe de « Communication » a été proposé pour tisser un fil rouge entre tous les autres groupes.



CONSTITUTION DES GROUPES DE TRAVAIL PAR THEME

Exemple: le groupe agriculture



BOUKARI Younoussi
Président de l'association
des Parents d'élèves



TELFY Leylatou
Secrétaire du
Groupement des Femmes



CHEVASSON Sophie
Professeur d'école



BÂ Ousman
Président du groupement
des élèves



JOSE-MARIA Francis
Syndicat des Eaux



BADOUN Sibiri, Président
Opérations Oasis Sahel



LALLOGO Issouf
Professeur de géographie

LES ELEVES:

SAWADOGO Fati

TAMBOURA Zahonaou

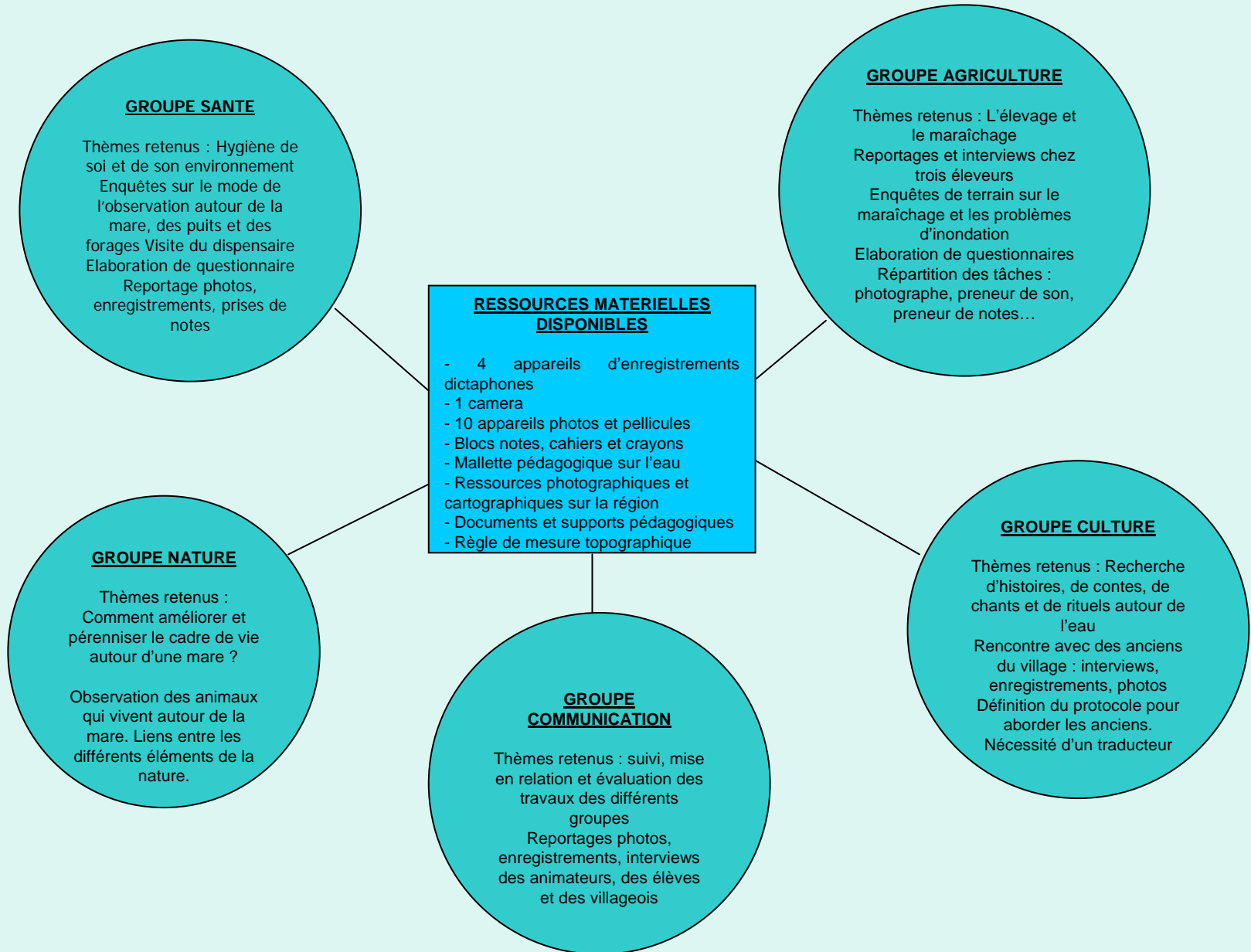
GNOUMOU Bienvenue

ISMAEL Ali Mohamed

ALHASSAN Ag Assalat

HAMADOU Sadou

4) ORGANISATION DES GROUPES – STRUCTURATION DE LA METHODE (Pourquoi? Où? Comment?)



5) ENQUÊTES DE TERRAIN - INTERVIEWS



6) RESTITUTION DES TRAVAUX – PRESENTATION AU GRAND GROUPE





Le groupe nature a choisi d'illustrer son exposé avec des dessins représentant la mare, les éléments de son environnement et les problèmes écologiques identifiés au cours de l'enquête : pollutions, disparition de végétation, ensablement...

Les reporters du groupe communication ont fait une analyse critique du fonctionnement des différents groupes



Le groupe santé a présenté un inventaire très large des problèmes sanitaires liés aux usages de l'eau de la mare



Le groupe agriculture a exposé les principaux problèmes liés à l'élevage et au maraîchage sous forme de tableaux de synthèse



Les élèves du groupe culture ont fait part de leurs coups de cœur, des difficultés à établir le dialogue avec les femmes. Ils ont fait écouter des extraits de leurs enregistrements, puis lu un des contes racontés par une ancienne



7) REFLEXION METHODOLOGIQUE

Essai de modélisation de la démarche



Projet 1 :
Un collège propre
pour un village propre

Organisation de la collecte des déchets plastiques et autres aux abords du collège

A partir de cet engagement, discussion avec les villageois pour rechercher des solutions aux problèmes des déchets dans le village

Travaux de recherche sur la réutilisation et le recyclage des déchets plastiques

Projet 2 :
Réalisation d'un livre de contes, histoires,
chants et traditions sur l'eau

A l'aide du matériel d'enregistrement sonore et photographique, le groupe culture va poursuivre son travail d'enquêtes auprès des anciens du village afin de réaliser une mémoire écrite d'une culture qui risque de disparaître.

8) EMERGENCE DES
PROBLEMATIQUES



ET DES FUTURS
PROJETS

Projet 3 :
Jardinage et économies d'eau

Dans le cadre du projet d'aménagement d'un nouveau jardin maraîcher abrité des inondations, recherche et expérimentation sur la plantation de clôtures de haies vives et sur les techniques d'irrigation au goutte à goutte.

Projet 4 :
Communication

Mise en relation des travaux des différents groupes.
Réalisation d'un bulletin de liaison
Organisation d'une exposition pour présenter les travaux aux villageois et aux partenaires.

II – POURSUITE DE LA DEMARCHE CHEMIN ENTRE FEVRIER 2004 ET AUJOURD'HUI

-Fin 2004, le collège de Markoye organise une exposition ouverte aux villageois pour présenter l'avancement des travaux des différents groupes, avec une projection du film tourné à l'occasion de la formation de février 2004.

-2004-2005: les groupes de travail sont reconstitués avec les élèves de la nouvelle classe de 4^{ème} afin de poursuivre les travaux engagés par leurs prédécesseurs. Le groupe agriculture confirme la volonté d'installer une parcelle à proximité du forage existant pour y expérimenter l'irrigation au goutte à goutte sur des plantations de haies vives et des cultures maraîchères. Dans le même temps, les élèves du collège de l'Assomption de Cogolin décident de participer physiquement et financièrement à cette expérience.

-Décembre 2005: Installation du château d'eau
Évaluation et réorientations des différents projets.

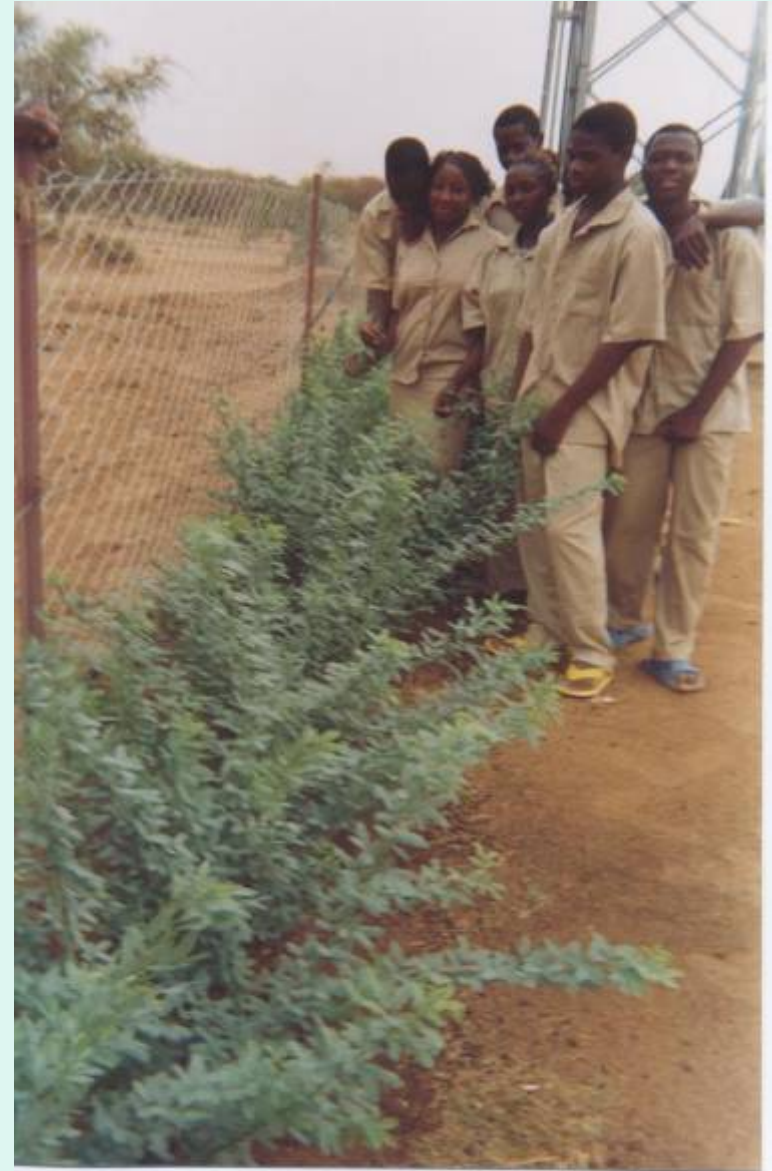


-Février 2006: les élèves du collège de l'Assomption de Cogolin se rendent à Markoye pour y installer les équipements de la parcelle d'irrigation au goutte à goutte avec les élèves et villageois de Markoye.



-Année 2006

Suivi de la parcelle et entretien du dispositif d'irrigation par le comité de gestion local



Évolution de la parcelle expérimentale



Février 2006



Décembre 2006

-Décembre 2006:



**Évaluation et réorganisation
des différents projets**



Formation de médiateurs de la propreté



**Nouvelles plantations
et cultures maraîchères**



**Ateliers d'écriture
Rédaction du livre de récits**

-Décembre 2006 : Rencontres avec les représentants des 27 villages de la nouvelle commune de Markoye, son Maire, les associations Eau Vive, Opération Oasis Sahel, Emmaüs Dijon et les Amis du Sahel



Décembre 2006 à Mai 2007

Suivi de la parcelle et entretien du dispositif d'irrigation par le comité de gestion local



MAI 2007

A l'occasion de l'exposition l'eau partagée, le maire de Markoye et le président du Syndicat des eaux signent une convention de coopération de cinq ans dans le cadre de la **loi Oudin**. Eau Vive est désigné comme opérateur des futures actions de coopération



Une plus grande sécurité juridique et de nouvelles perspectives:

- des moyens plus importants pour soutenir les projets de développement villageois (pour notre syndicat, le plafond de 1% correspond à environ 40.000 € par an)
- la possibilité de rechercher des financements complémentaires auprès d'autres opérateurs: subventions, participation du fermier...

LES PROJETS

Ils seront menés en s'appuyant sur la dynamique de la démarche chemin engagée qui permet de mobiliser la participation des acteurs dans un processus d'auto formation.

- **Édition du livre de « récits au pays des hommes intègres »**
- **Poursuite des équipements et des formations pour la propreté au collège et dans le village**
- **Extension des cultures maraîchères à l'intérieur de la parcelle expérimentale**
- **Mobilisation de financements extérieurs pour la construction de deux nouvelles classes au collège de Markoye:vente de tee-shirts, droits sur les ventes du livre de VTT autour du monde**
- **Recherches d'eau dans le double objectif:**
 - + de mettre à la disposition des habitants de nouvelles ressources à l'abri des pollutions et de l'évaporation
 - + de trouver un terrain non inondable pour y développer un grand jardin maraîcher utilisant le dispositif d'irrigation goutte à goutte déjà expérimenté.
- **Soutien des projets de développement communaux définis par les villageois pour améliorer leurs conditions d'accès à l'eau et à l'assainissement**

La mise en œuvre de la démarche chemin dans les projets d'éducation et de coopération avec Markoye permet de bien prendre en compte les contraintes et les ressources locales

Représentations mentales



Retour réflexif - évaluation



Retour réflexif - évaluation



Enquêtes de terrain



Formation



Formation



Mise en œuvre des projets

Élaboration de projets



Mise en œuvre des projets



Réorientation des projets

