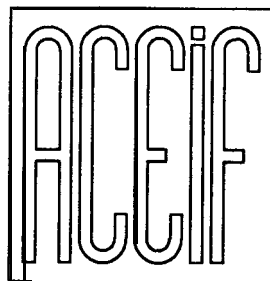


AGENCE EN CONSEILS ETUDES



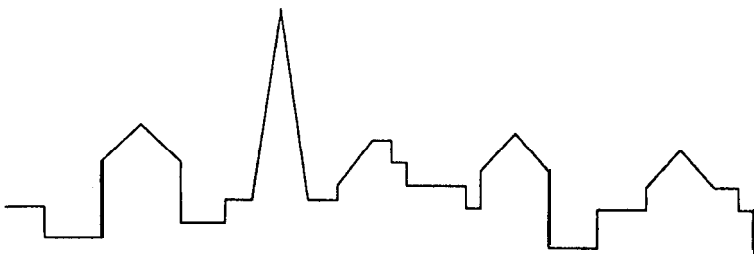
INFORMATION ET FORMATIO

DOCUMENT  
22890/214



# SYNDICAT MIXTE DU PLAN D'EAU DE ST RÉMY

## BIOPOLIS : DU CONCEPT AU PROJET



**DOCUMENT N° 3**

452 - JUILLET 1994

URBANISME HABITAT ENVIRONNEMENT AMENAGEMENT TOURISME ECONOMIE

sarl au capital de 50 000 F - 13 rue Marcel Aymé - B.P. 348 - 39105 - DOLE' CEDEX - tél. 84 82 33 93 - fax 84 72 31 59 - siret 380 676 833 0001

# SOMMAIRE

## INTRODUCTION GÉNÉRALE

## CHAPITRE I LE CONCEPT DE BIOPOLIS

## CHAPITRE II LA FAUNE ET LA FLOIRE

### PRÉAMBULE

### I- PRÉSENTATION GÉNÉRALE DE LA VÉGÉTATION

#### **11/ Introduction**

#### **12/ Approche par milieux**

1.2.1/ La végétation aquatique des plans d'eau

1.2.2/ Les roselières

1.2.3/ Les rideaux arbustifs ou arborescents de saules

1.2.4/ Les végétations herbacées pionnières

#### 1.31 Approche fonctionnelle

II - PRÉSENTATION GÉNÉRALE DE LA FAUNE	P. 16
2.11 Introduction	p. 16
2.21 Approche par milieux	p. 17
2.2.1/ Gravières en exploitation ou faiblement recolonisées	p. 17
2.2.2./ Gravières remblayées, remblais hors d'eau, talus	p. 17
2.2.3/ Gravières en eau, recolonisées par une végétation arbustive et herbacée avec une strate arborescente jeune	p. 18
2.2.4/ Gravières en eau, recolonisées par une végétation essentiellement arborescente	p. 19
2.2.5/ Bassin de compensation de la Maxe	p. 19
2.2.6/ Prairies et cultures	p. 20
2.2.7/ Zones urbanisées	p. 20
2.3./ Approche fonctionnelle	p. 21
2.41 Conclusion	p. 22
III - PRÉCONISATIONS CONCERNANT LA MUTATION DU SITE	p. 23
3.11 Introduction	p. 23
3.21 Les grandes lignes du projet d'aménagement face aux enjeux <b>écologiques</b> terrestres	p. 24
3.31 Aménagement de la zone Sud	p. 24
3.4/ Biopolis et son environnement	p. 25
3.51 La zone de préservation de la nature	p. 26

# INTRODUCTION GÉNÉRALE

Partant d'une analyse préalable du site de ST RÉMY **(1)**, différents scénarios d'aménagement avaient été évoqués.

Après réflexion du groupe de travail, deux concepts ont fait l'objet d'une étude comparative : Métropolis et Biopolis **(2)**.

Le choix s'étant porté sur le second concept, le **présent** document a pour objet de jeter les bases du passage de ce concept au projet.

Différentes parties structurent la présente évocation :

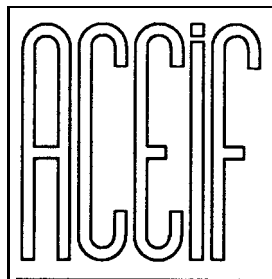
- Un premier cadrage des éléments **d'écologie** terrestre sur lesquels prend appui le projet
- La **préfiguration** du site par la valorisation sommaire de l'existant
- Le projet à terme, lorsque tous les aménagements auront été réalisés.

---

**(1)** Document 1 "Analyse **préalable** du site de ST RÉMY et **évaluation** des **scénarios** types **d'aménagement**" - **Février 1994**

**(2)** "**Pré-esquisse** de fonctionnement pour l'**aménagement** du plan d'eau de ST RÉMY - **Avril 1994**

AGENCE EN CONSEILS ETUDES



INFORMATION ET FORMATION

22890K(es)



**SYNDICAT MIXTE  
DU PLAN D'EAU DE ST RÉMY**

**APPROCHE HYDRO-ÉCOLOGIQUE  
(Document final)**

Document réalisé par le CPRE - 10 rue de l'Avenir - 25000 BESANCON

**DOCUMENT N° 8**

**452 - NOVEMBRE 1994**

URBANISME HABITAT ENVIRONNEMENT AMENAGEMENT TOURISME ECONOMIE

sarl au capital de 50 000 F - 13 rue Marcel Aymé - B.P. 348 - 39105 - DOLE CEDEX - tél. 84 82 33 93 - fax 84 72 31 59 - siret 380 676 833 0001

**RESULTATS OBTENUS**

**p.4**

**Approche du fonctionnement hydrologique : mode d'alimentation des plans d'eau**

**p.5**

**Approche de l'environnement général du site**

**p.7**

**Investigations de terrain**

**p.12**

**3.1.) Intérêt habitacionnei des plans d'eau**

**p.16**

**3.2.) Approche de la qualité physico-chimique des plans d'eau**

**p.19**

**CONCLUSION :**

**PRESENTATION DES RESULTATS AU PRO JET D'AMENAGEMENT**

**p.23**

**Un diagnostic écologique sur un plan d'eau repose normalement sur une **approche pluridisciplinaire** visant à mettre **en évidence****

- son environnement général (bassin versant)
- ses caractéristiques morphométriques (forme générale, sinuosité des berges, bathymétrie, ...)
- son fonctionnement hydrologique (type d'alimentation, flux d'eau et de matière, ...)
- les caractéristiques physico-chimiques de l'eau et leur évolution dans l'espace (de la surface au fond) et dans le temps (variations saisonnières)
- les caractéristiques physico-chimiques de ses sédiments, qui traduisent l'histoire du plan d'eau (épaisseur, minéralisation, ...)
- ses caractéristiques biologiques
  - . au sein de la masse d'eau (phyto et zoo plancton, poissons)
  - . au niveau du sédiment à différentes profondeurs (endobenthos)
  - . au niveau des zones littorales (ceintures végétales, macrobenthos) et des berges (végétation rivulaire)

et à rechercher les correspondances et les discordances entre ces différents compartiments de l'écosystème.

Ce type de diagnostic entraîne des investigations dont l'ampleur et le coût s'opposent à une application sur un ensemble de plans d'eau aussi nombreux qu'à Saint-Rémy.

Nous avons donc retenu la démarche suivante :

- approche du fonctionnement hydrologique
  - . d'après bibliographie
  
- approche de l'environnement général du site
  - . d'après visite de terrain et données existantes
  
- reconnaissance macroscopique (depuis la berge) des plans d'eau
  - . forme du plan d'eau
  - . aspect de l'eau (couleur, turbidité)
  - . aspect des berges (hauteur, pente, nature)
  - . ceintures végétales et développements arbustifs **et/ou** arborescents des berges
  - . aspect des fonds
  - . existence éventuelle d'une **afférence** ou d'une **efférence**
  - . signes particuliers, notamment recherche de témoins de pollution
  
- mesures **in situ** sur 37 plans d'eau.
  - . évolution au centre du plan d'eau de la température et de la teneur en oxygène dissous entre la surface et le fond
  - . aspect du sédiment profond, prélevé à l'aide d'une benne
  - . **pH**
  - . conductivité
  - . transparence

Les investigations de terrain ont été réalisées entre le 12 et le 17 septembre 1994, la période de fin d'été - début d'automne étant la plus favorable pour la mise en évidence de la qualité d'un plan d'eau (exacerbation des problèmes de pollution)



**Cette** démarche visait à :

- rechercher d'éventuels sites dont l'intérêt écologique aurait justifié des mesures de protection et de conservation
- juger sommairement de l'adéquation du projet d'aménagement avec les caractéristiques écologiques des plans d'eau

Elle doit être considérée comme une approche globale, permettant de donner des orientations, et non comme un diagnostic fin.

point de vue strictement hydro-écologique, les milieux rencontrés sont au mieux **banaux**, et le plus souvent **faibles**. Rien ne s'oppose donc à priori, au titre de la conservation ou de la protection des systèmes naturels, au **d'aménagement**

**Les** remarques et précautions à prendre peuvent cependant être mises en avant :

**Compte** tenu des qualités généralement faibles mais variables des plans d'eau situés au nord du site et de la **richesse** potentielle que représente un ensemble de petits systèmes par rapport à un grand, leur regroupement ne **semble** pas opportun.

**Des** études spécifiques visant à déterminer précisément les causes de dégradation et les éventuels moyens de **restauration** à mettre en oeuvre seraient utiles, si l'on veut à terme conserver la vocation "milieu naturel" qui **leur** a été attribuée.

**Par** ailleurs, le comblement prévu dans ce secteur des 6 plans d'eau situés dans le périmètre de protection **approché** des puits de captage mériterait une réflexion complémentaire en raison de leur actuelle mauvaise **qualité** d'eau et des éventuelles répercussions de l'opération sur la qualité des puits

La création du plan d'eau central, "le grand large", ne devra pas s'opposer aux dérivations des 3 ruisseaux **égradés** qui le contourneront par le nord (ruisseaux de Fèves, de **l'Eschine** et des Petites Tappes) et par le sud (ruisseau de Sainte Agathe) Et rappelons qu'autant que faire se peut, ces ruisseaux ne se doivent pas se déverser **directement** dans la Moselle, mais après un traitement de leur charge polluante chronique et la mise en place d'un système de stockage pour les pollutions accidentelles.

**Compte** tenu de ses dimensions, qui se rapprochent dans le projet actuel de celles du projet initial de plan d'eau **antique** (rejeté à cause de son influence sur le niveau des puits de captage), une modélisation hydraulique semble **très** souhaitable, éventuellement à partir des données de terrain déjà acquises par le BRGM.

**Le** comblement des 2 petits plans d'eau en regard de la partie nord du triage de Woippy (n° 24 et 25) est **très** souhaitable compte tenu de la qualité douteuse d'au moins un des deux (**n°24**).

**Pour** les mêmes raisons, le plan d'eau en regard de la partie sud du triage de Woippy et jouxtant les Petites **Tappes** (n°34), devrait être comblé, transformant ainsi l'île du même nom en une presqu'île.

Inversement, le double plan d'eau, en regard de la partie nord du triage de Woippy (n°21), présentant à la fois des caractéristiques habitationnelles intéressantes et une absence de dégradation apparente, mériterait d'être maintenu séparé du "grand large" et de bénéficier d'une vocation "milieu naturel", voire découverte du milieu naturel (sentier d'interprétation par exemple)

Outre le maintien d'un site intéressant, cette modification du projet, comme la précédente, contribuerait à une hétérogénéité du site, intéressante tant pour les usagers des activités nautiques que pour les aspects paysagers.

La Capitainerie, comme Actipolis et toutes les constructions et installations destinées au public (notamment les parkings et les voies d'accès), devra **bénéficiée** d'un système d'épuration adéquat, excluant tout rejet ou tout apport polluant dans les plans d'eau

La création, par regroupement de plans d'eau (n° 42, 43, 44, 45 et 46), du nouvel étang de "La Louvière" nécessiterait, comme pour les étangs du nord des études spécifiques visant à déterminer précisément les causes des dégradations relevées et les éventuels moyens de restauration à mettre en oeuvre. Faute de **quoi, les usages**, notamment les sports nautiques risqueraient d'être compromis (vase putride et pollution bactériologique probable, cette dernière devant disparaître à court terme avec l'arrêt des apports)

Il en est de **même** du plan d'eau prévu dans le prolongement sud ouest de l'étang de "La Louvière" (regroupement des plans d'eau n° 49 et 50)

Pour des raisons de qualité d'eau, l'extension du Lac Bleu ne devrait pas inclure le plan d'eau en forme de haricot (n°48) qui le jouxte actuellement au niveau de sa berge nord ouest