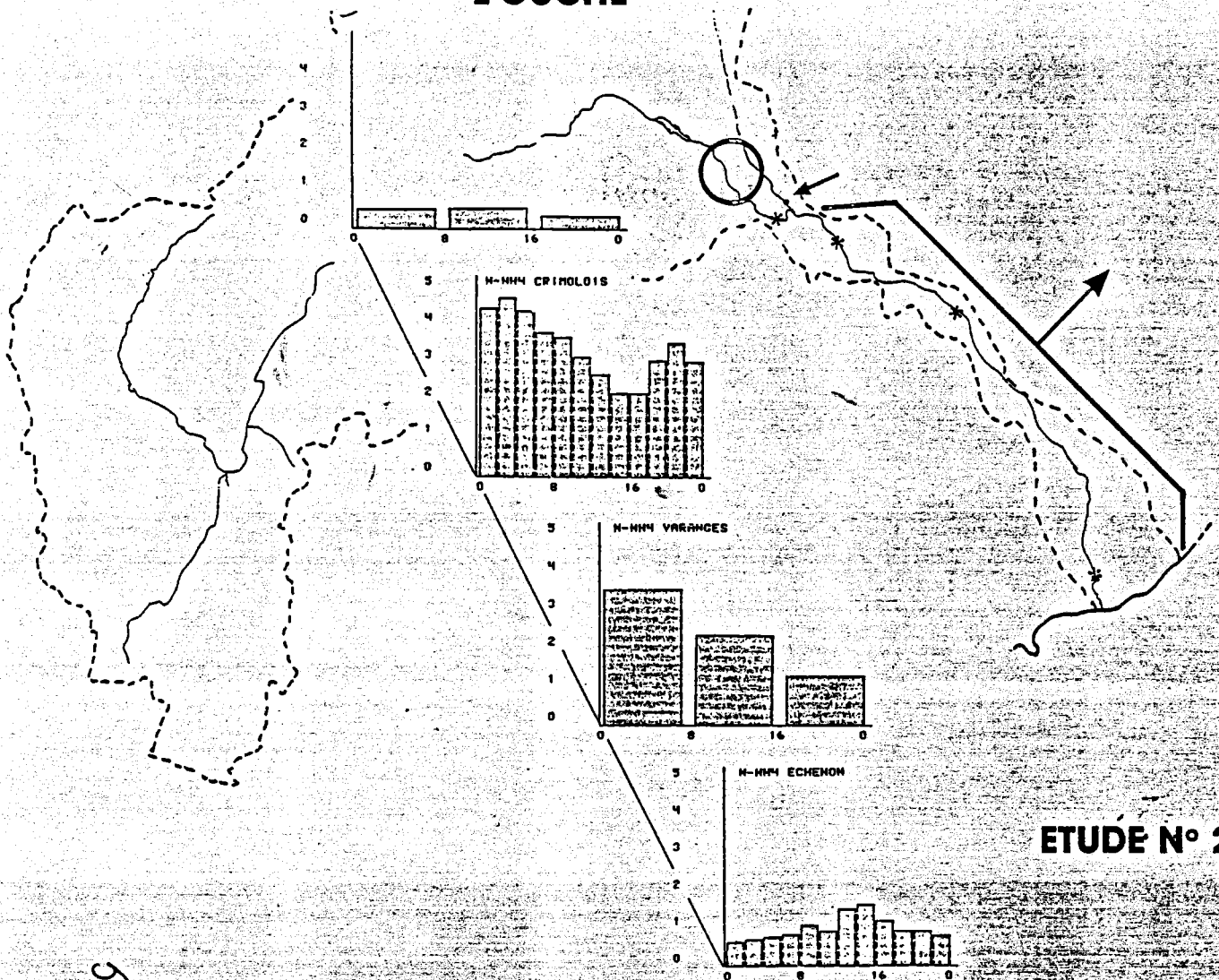




agence de bassin
rhône-méditerranée-corse 66 / 62 4 87
31, rue Jules-Guesde 69310 Pierre-Benite · tél. 78.50.16.40

SOPHIA

INCIDENCE DES REJETS DE LA STATION D'EPURATION DE DIJON ET BILAN D'AUTOEPURATION SUR L'OUCHE



ETUDE N° 24

610539

L.E.M.A.T.

LABORATOIRE POUR L'ETUDE DES MILIEUX AQUATIQUES ET TERRESTRES

Secrétariat

A.I.D.E.C. Centre Municipal des Associations

2, rue des Corroyeurs

21068 DIJON CEDEX

Tél. 80.41.74.29

610539

RESUME

La présente étude a pour but de suivre l'influence du rejet de la station d'épuration de Dijon sur la qualité des eaux de l'Ouche, d'analyser le devenir de cette pollution et ses transformations, (autoépuration, nitrification, dénitrification...) et enfin d'évaluer le flux de fertilisants apporté à la Saône.

Pour ce faire, 2 campagnes de prélèvements sur 24 heures en continu en 4 points du cours de l'Ouche et sur le rejet de la station d'épuration ont été effectuées, sous deux conditions hydrologiques différentes : à l'étiage et dans des conditions de débit proches du module.

Que ce soit en période d'étiage ou en eaux moyennes, le rejet de la STEP est le principal responsable de la dégradation de la qualité des eaux de l'Ouche.

A l'étiage, l'autoépuration est très active sur la DBO5 (80 % d'élimination) et sur l'azote (55 % de réduction des flux de cet élément, toutes formes confondues) mais insuffisante pour qu'à son confluent avec la Saône (+ de 30 km à l'aval du rejet), la rivière ait retrouvé son état initial. De plus, si 80 % du NH_4 est éliminé, c'est en grande partie par oxydation sous forme de NO_2 toxique. La réduction des flux phosphorés est, par ailleurs, pratiquement nulle. Les flux de nutriments transférés en Saône sont importants, équivalents à ceux véhiculés par la Saône à l'amont de confluent avec l'Ouche ; ils contribuent, en outre, largement à des proliférations végétales sur tout le cours inférieur de l'Ouche et sont facteurs de risques supplémentaires pour l'apparition de tels phénomènes en Saône.

En période de moyennes et à plus forte raison de hautes eaux, les phénomènes d'autoépuration sont très peu actifs et il y a pratiquement transfert intégral de la charge polluante en Saône. Bien qu'atténuée par la dilution, la dégradation de qualité demeure très sensible.

S O M M A I R E

	Page
PRESENTATION GENERALE	1
A - OBJECTIFS DE L'ETUDE	3
B - CONTEXTE GENERAL DU MILIEU ETUDIE	5
I - Le rejet	5
II - Le milieu récepteur	5
C - DESCRIPTION DU COURS D'EAU, FLORE ET ZONE DE DEPOT	7
I - Descriptif	7
II - Synthèse des relevés de végétation	13
III - Pigments chlorophylliens	15
D - ANALYSE PHYSICOCHIMIQUE DES EAUX	17
I - Modalités de prélèvements	17
II - Description des sites de prélèvements et des conditions d'échantillonnages	21
III - Analyses	23
E - RESULTATS DE LA CAMPAGNE DE JUILLET	25
I - Débits	25
II - Paramètres de terrain	25
III - Analyses physico-chimiques	29
IV - Bilan général de la qualité de l'Ouche à partir de la campagne de Juillet	39
F - RESULTATS DE LA CAMPAGNE DE NOVEMBRE	41
I - Débits	41
II - Paramètres de terrain	43
III - Analyses chimiques	45
G - CALCUL DES FLUX DE LA CHARGE POLLUANTE ET DE SA TRANSFORMATION	57
I - Campagne de Juillet	59
II - Campagne de Novembre	67
H - TOXICITE DES REJETS	74
I - $\text{NH}_4 - \text{NH}_3$	74
II - NO_2	75
I - CONCLUSIONS GENERALES	77
TRAVAUX CITES	
ANNEXES	

PRESENTATION GENERALE

Suite à des travaux réalisés pour la D.D.E. de Côte-d'Or et qui concernaient la modélisation de l'autoépuration des matières oxydables et les variations des concentrations d'oxygène dissous des eaux de l'Ouche à l'aval de DIJON (LEMAT, 1986), l'Agence de Bassin R.M.C. a souhaité voir préciser la qualité chimique de ces eaux.

En effet, les points d'inventaire de pollution étudiés jusqu'à présent ne tiennent pas compte des variations journalières des débits et de charge du rejet de la station d'épuration. De ce fait, ces séries d'analyses ne sont pas appropriées à l'étude des phénomènes d'autoépuration, oxydation, minéralisation, nitrification et dénitrification, ainsi qu'au calcul de flux des éléments fertilisants.

Ces préoccupations feront donc l'objet de la présente étude, réalisée sur 2 périodes hydrologiques bien différentes.