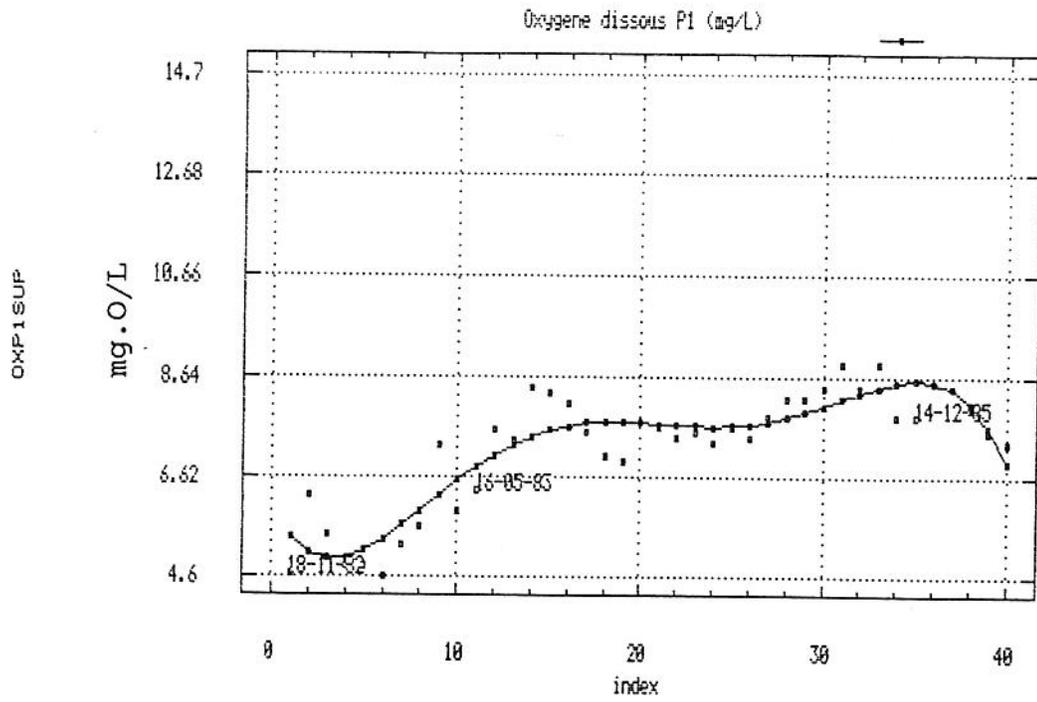
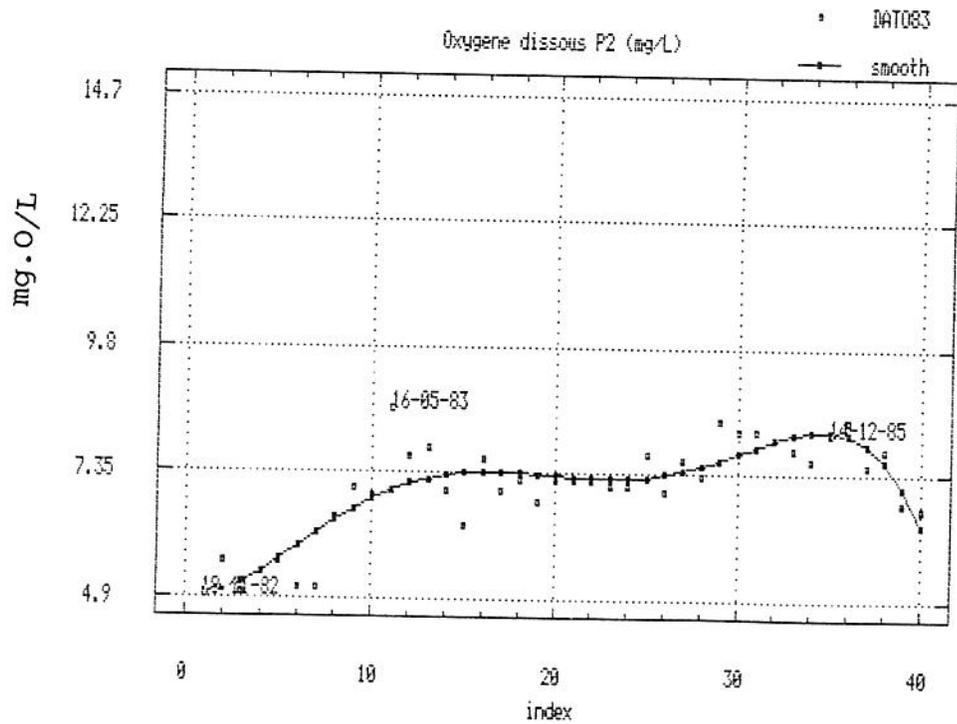


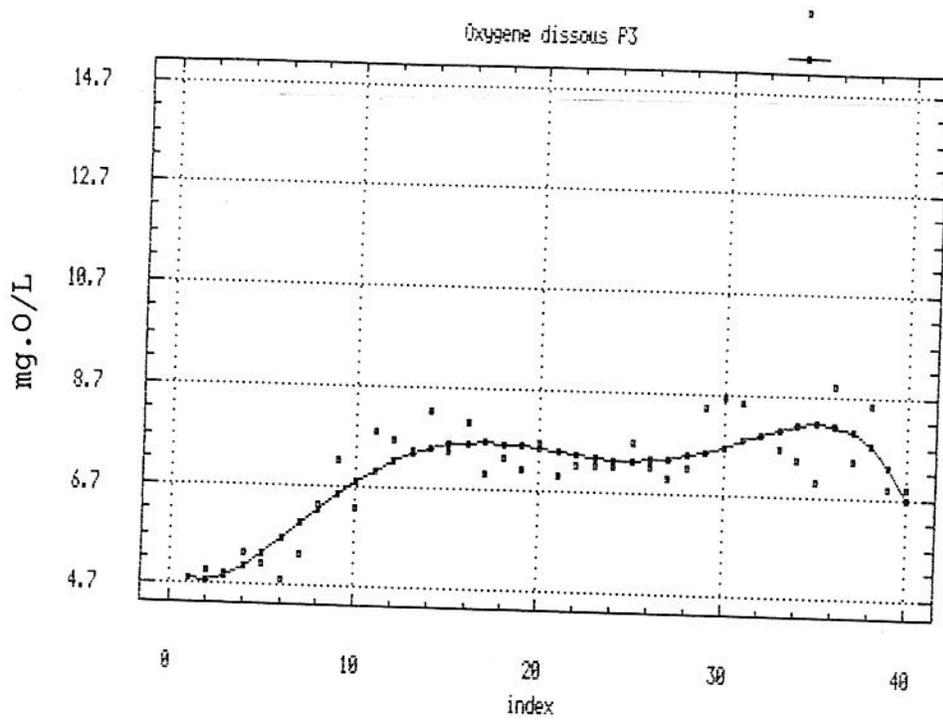
Graphique 15



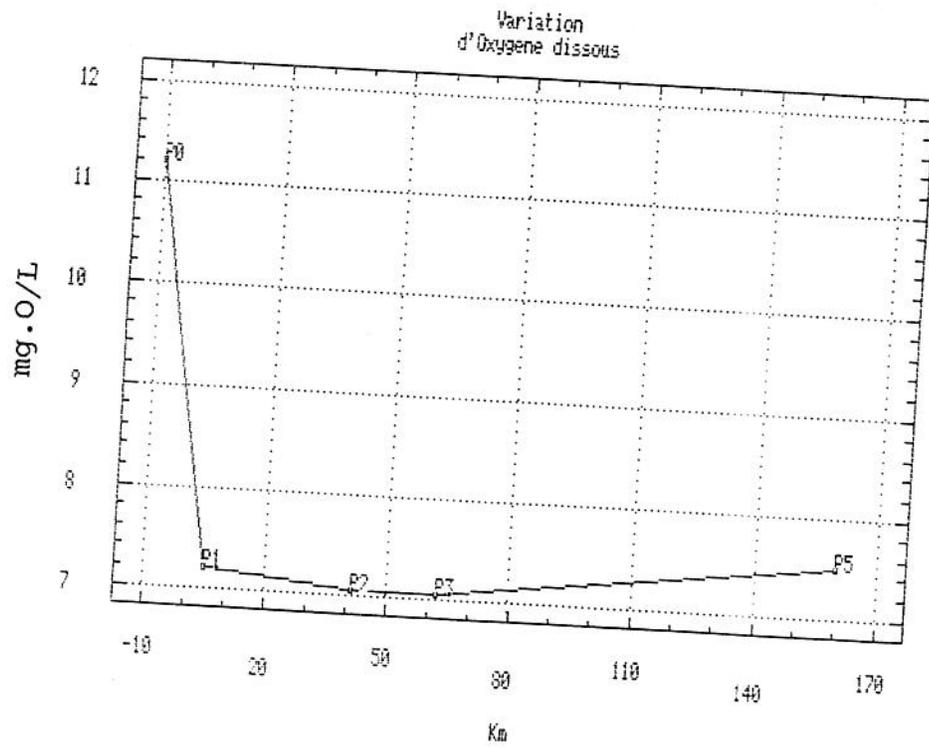
Graphique 16



Graphique 17

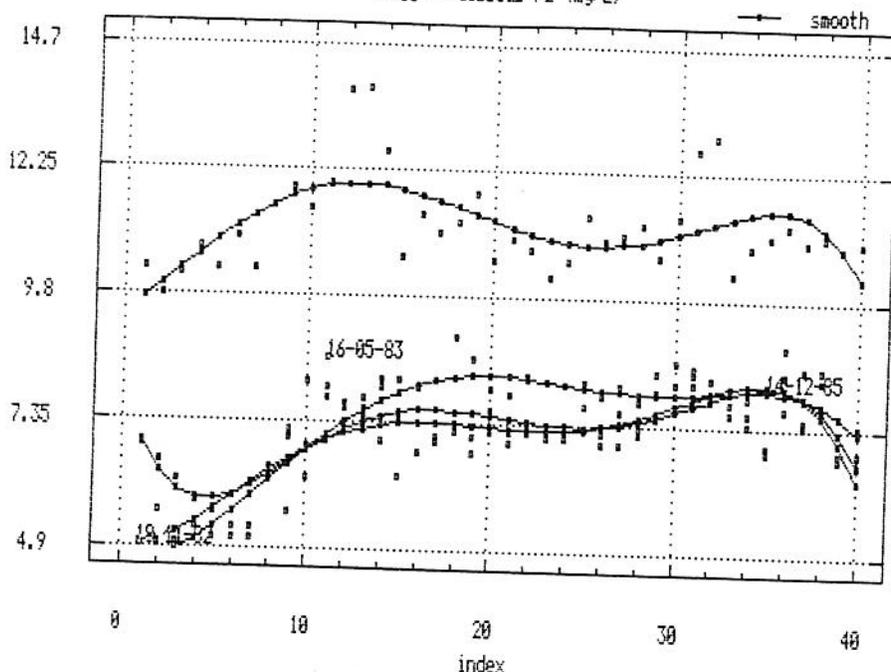


Graphique 18



Graphique 19

Oxygène dissous P2 (mg/L)



#### 7.4 Oxygène en saturation.

Pour tenir compte de l'influence de la température sur l'oxygène saturé, le calcul s'est réalisé en utilisant le monogramme de RAWSON (HIDROCEAN) (9).

Les résultats peuvent être observés sur les graphiques 20, 21, 22, 23 et 24; et dans le tableau 4 on peut observer aux points P1, P2 et P3 une tendance de la saturation en oxygène à augmenter, tandis que pour P5 le comportement est très irrégulier à cause du fait que c'est le point où les eaux du fleuve PARANA se rencontrent avec celles du barrage de l'ITAIPU.

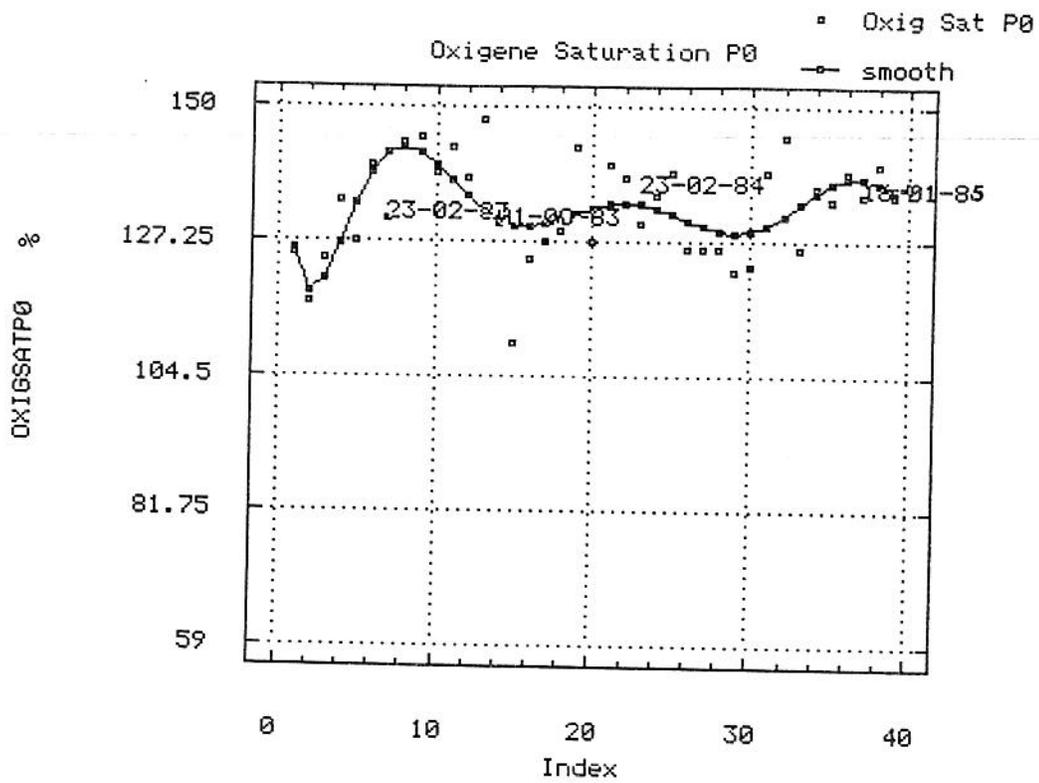
En relation avec P0, on observe aussi que des valeurs très élevées se présentent, maximum 146 et minimum 107, voir tableau 4 ce qui confirme l'action aérotoire (5.3) du "Saut de Sky" du déversoir (Spillway). (Voir graphique 25 et 26).

En considérant que la productivité primaire, le phytoplancton et le zooplancton sont des très basses valeurs par rapport à les autres points dans le restant du barrage (6, 7, 8), on peut supposer que le haute niveau d'oxygène est dû au phénomène physique du "Saut de Sky"

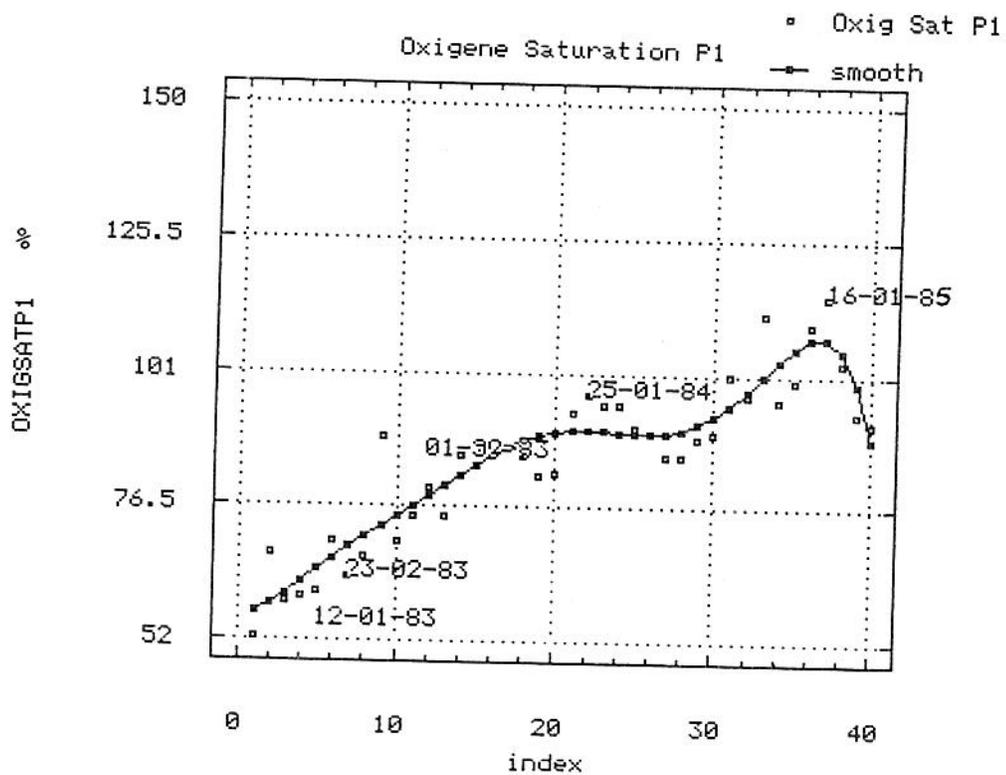
Tableau 4

	P0	P1	P2	P3	P5
Taille	40	40	40	40	40
Moyenne	132.9	85.5	84.5	83	89
Médiane	134.5	87.5	86	86.5	91
Mode	139	86	90	90	86
Moyenne géom	132.6	84	83.7	82	88
Variance	71	222	134	150	127
Ecart type	8	14	11.6	12	11
Erreur standard	1.3	2.3	1.8	1.9	1.7
Minimum	110	52.5	60	58	67
Maximum	148	115	106	107	108

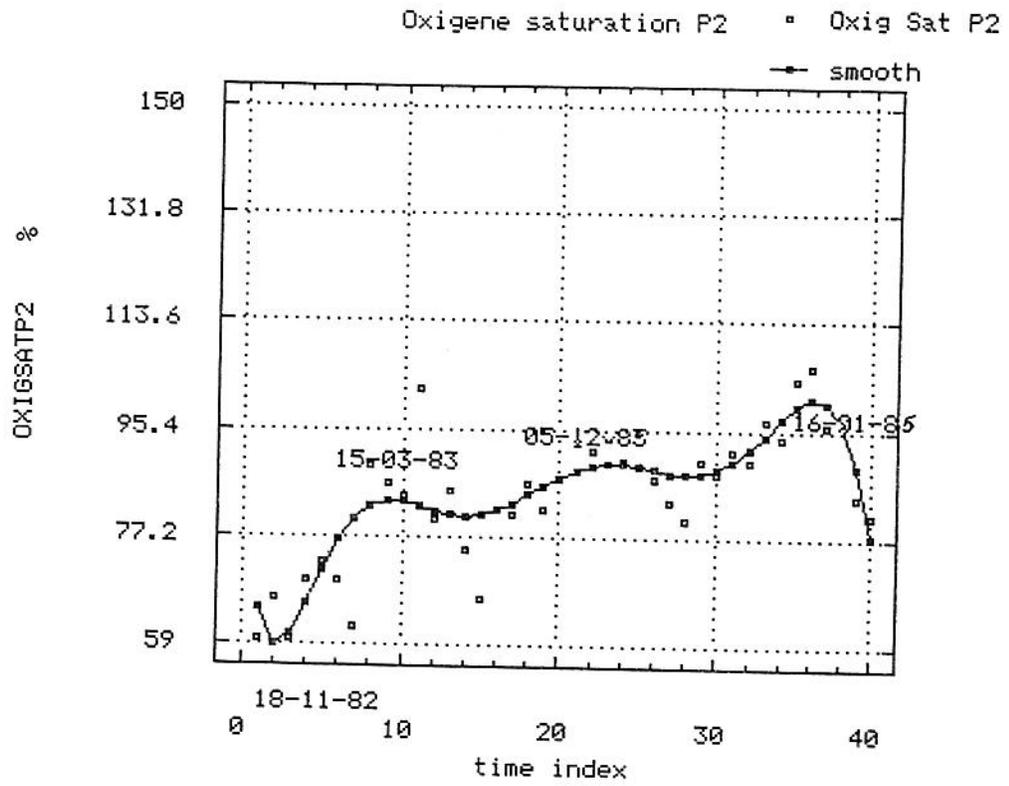
Graphique 20



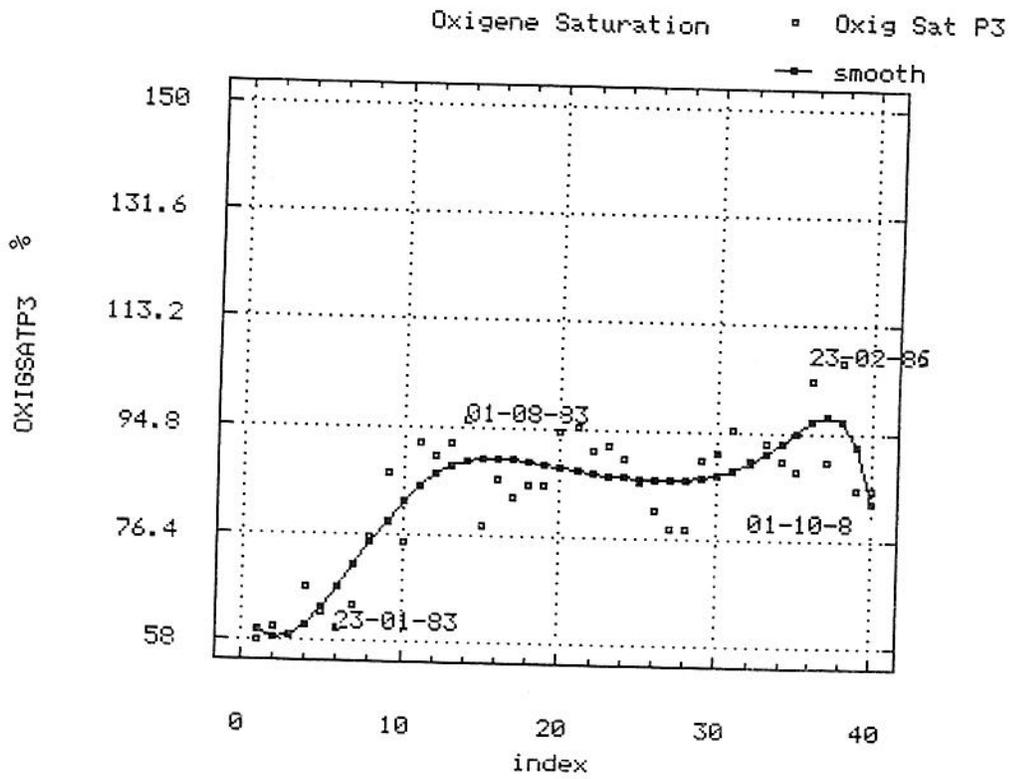
Graphique 21



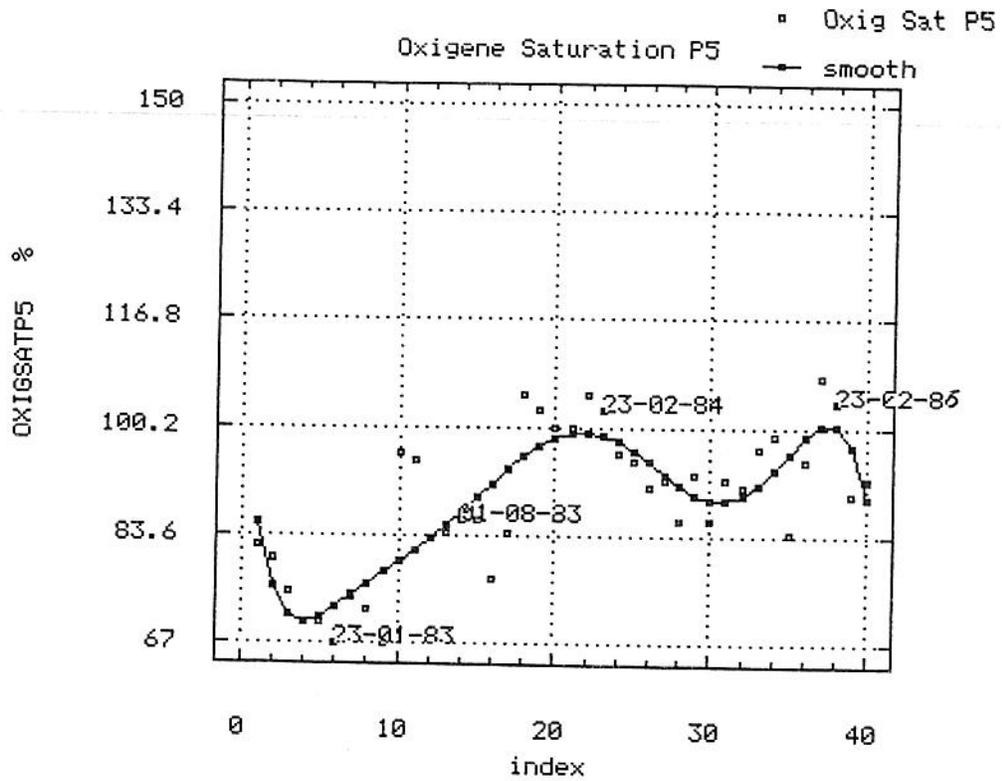
Graphique 22



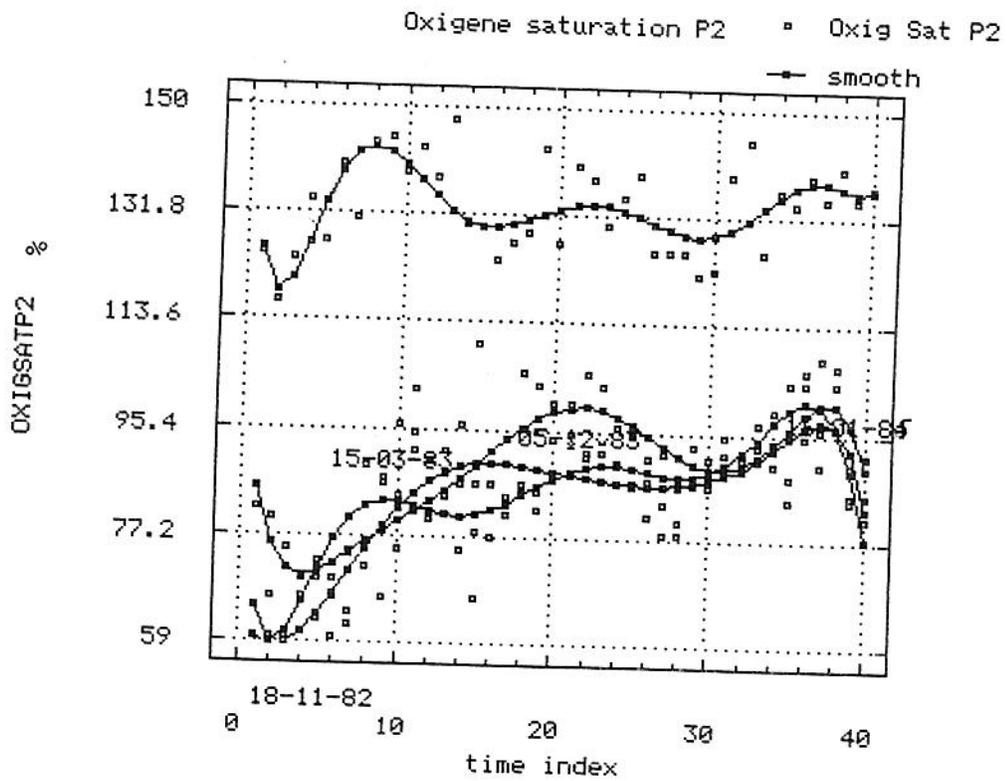
Graphique 23



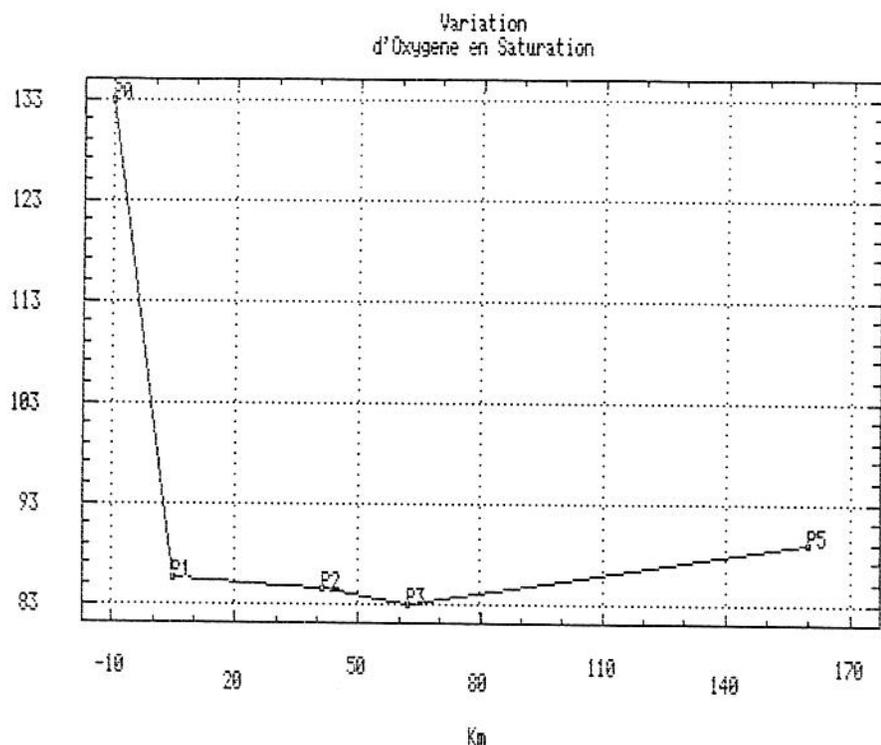
Graphique 24



Graphique 25



## Graphique 26



### 7.5 Productivité Primaire

Dans les eaux en régime lacustre (P1, P2 et P3) où la transparence est bonne on peut voir sur les graphiques 27, 28 et 29 des valeurs maximales en automne et minimales au printemps; en P0 et P5 on trouve un comportement irrégulier (10). (Voir graphiques 30 et 31, et tableau 5 pour les valeurs statistiques). Pour faire une bonne analyse des cycles de productivité primaire il faut tenir compte des autres paramètres très importants: vents, nutriments, température, chlorophylle, phosphore, azote, etc.

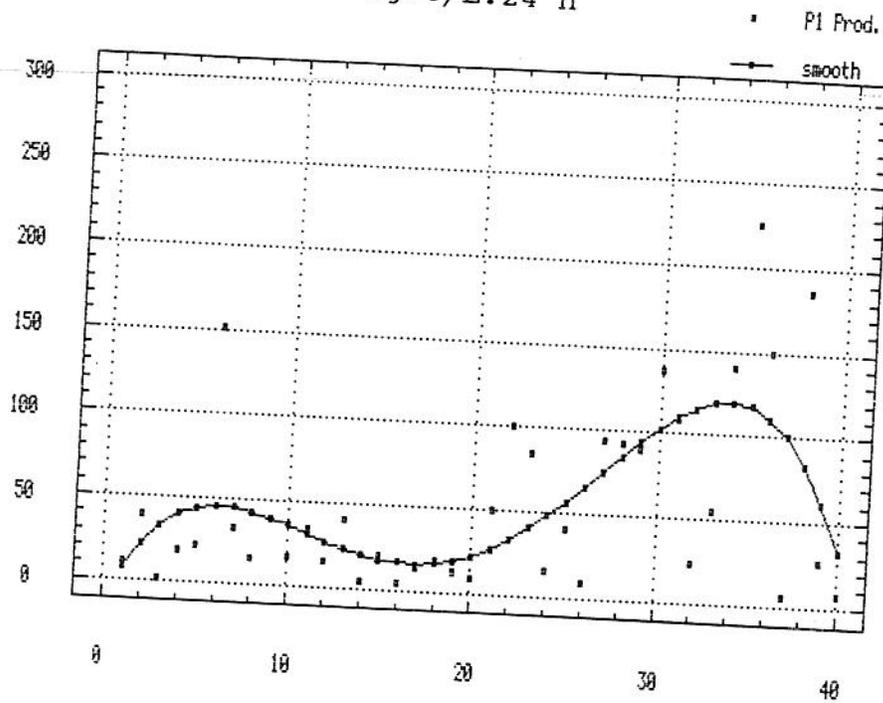
Tableau 5

	P0	P1	P2	P3	P5
Taille	40	40	40	39	38
Moyenne	34.7	53.7	45.8	52.3	63.3
Médiane	19.6	29.4	19.2	27.8	28
Mode	18	18	17	42	28
Moyenne géom	21.7	29.1	23.2	30.1	38.5
Variance	1361	3215	2618	3020	4254
Ecart Type	36	56	51	54	65
Erreur standard	5.8	8.9	8.1	8.8	10.6
Minimun	2.4	1	2.5	2.5	2.9
Maximun	173	225	180	191	277

### Graphique 27

Primary Productivity P1

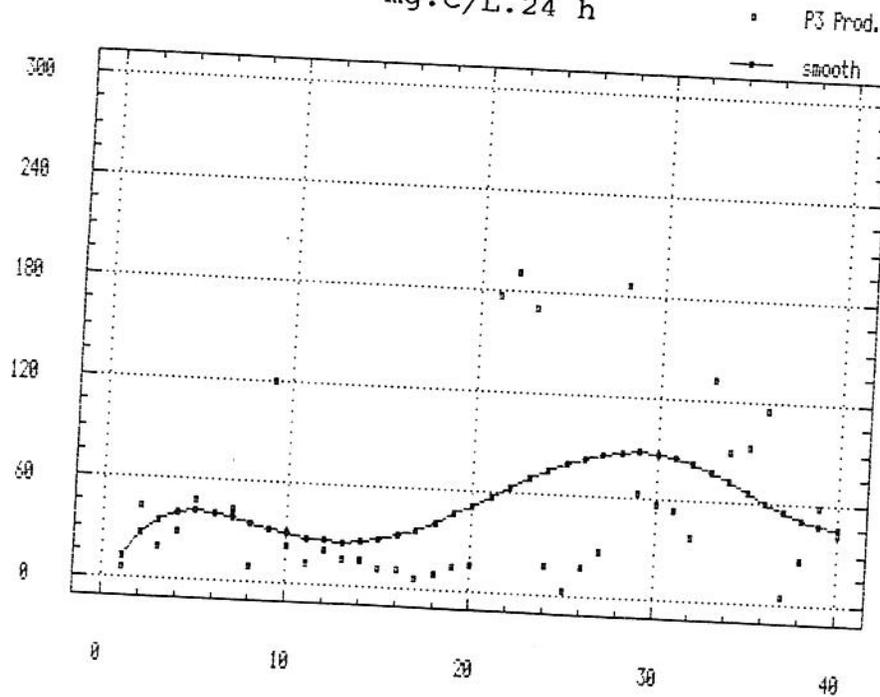
mg.C/L.24 h



### Graphique 28

Primary Productivity P3

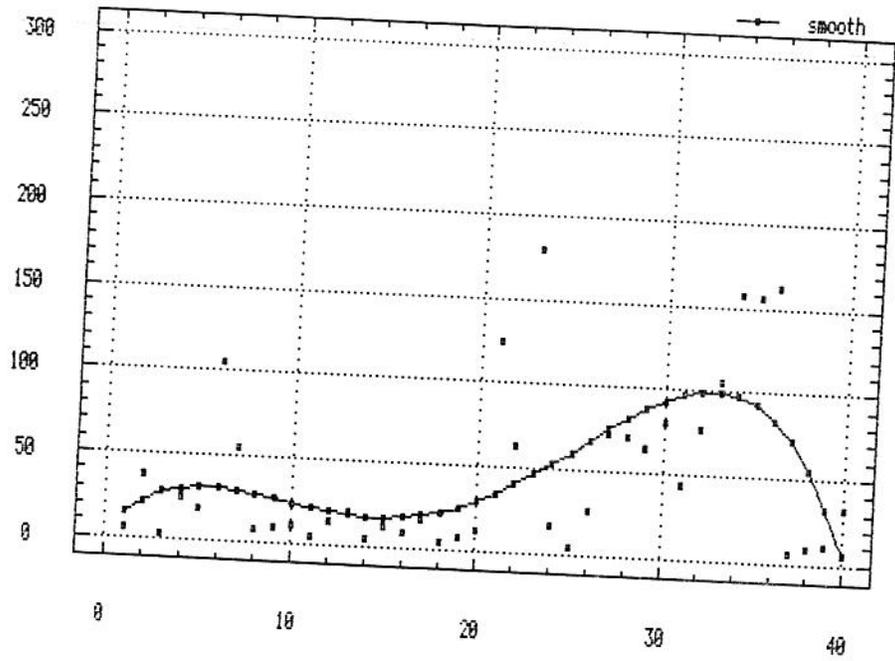
mg.C/L.24 h



### Graphique 29

Primary Productivity P2

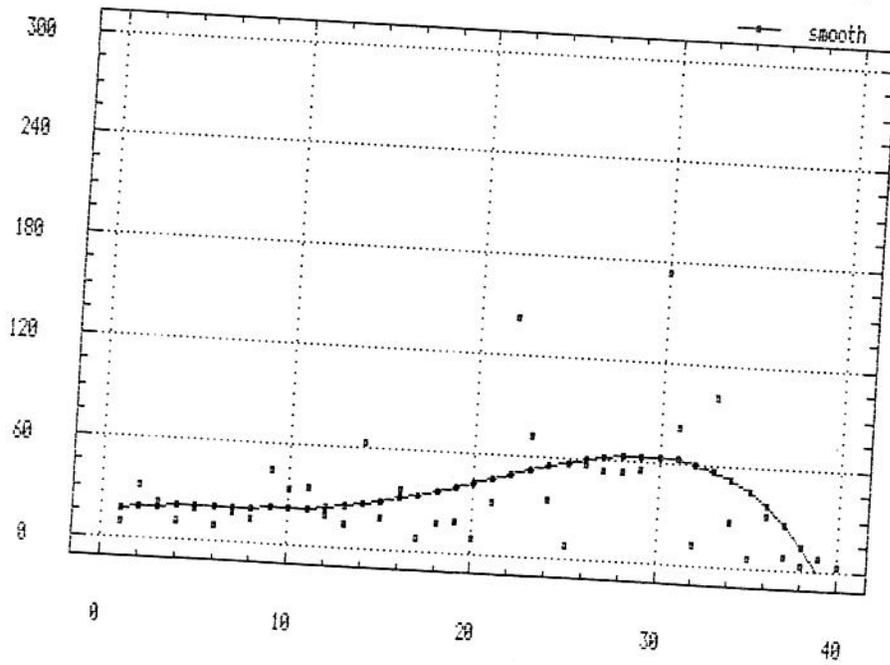
mg.C/L.24 h



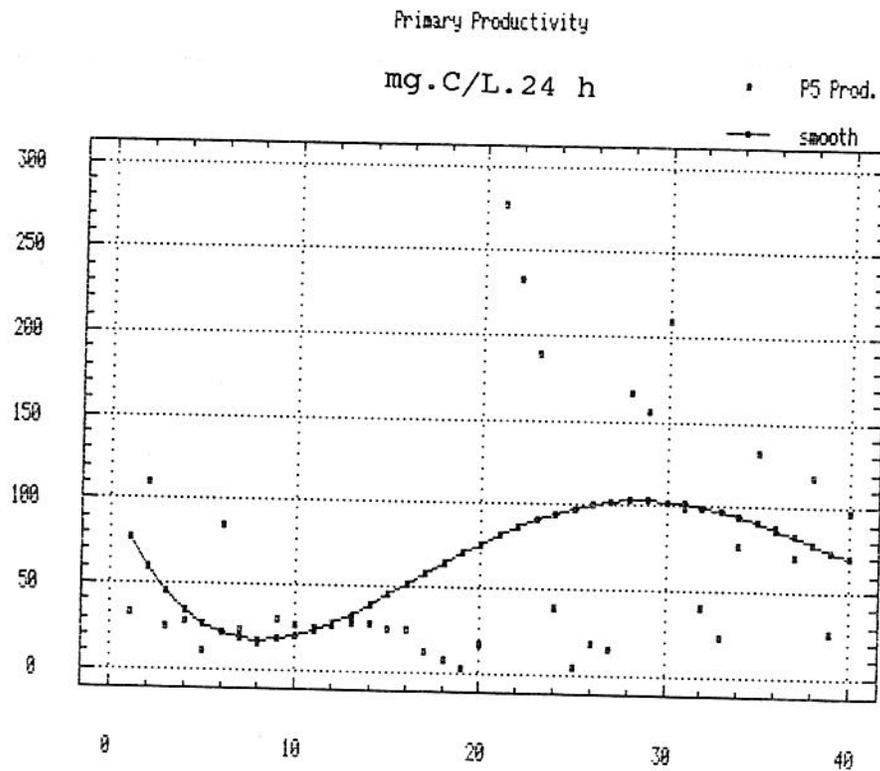
### Graphique 30

Primary Productivity P8

mg.C/L.24 h



Graphique 31



### 8) Conclusion

Dans l'étude des paramètres: transparence, oxygène dissous, oxygène en saturation, on peut conclure que le barrage a une évolution depuis le remplissage jusqu'à la moitié de l'année 1984. Ce phénomène est présent dans la plupart des eaux dont le régime s'est changé en lentique. D'autre part; à P0 on remarque l'influence du "Saut de sky" du déversoir tout en sursaturant ces eaux en oxygène. Les autres points P2 et P3 présentent des valeurs semblables de température, de l'oxygène dissous et de l'oxygène en saturation. Il est évident que la température est cyclique annuellement avec des valeurs minimales en hiver et maximales en été. La transparence augmente à partir de P5, atteignant la valeur optimale à P1, et en aval du barrage, à P0, la transparence présente une valeur basse par rapport aux autres points du barrage à l'exception de P5. Ce phénomène s'explique par le simple fait que les eaux en excès, provenant du déversoir (spillway) et des turbines de la centrale hydroélectrique, produisent une turbulence de grande magnitude entraînant les particules du fond de la rivière.