

La diversité est moyenne et le peuplement légèrement déséquilibré par la dominance des Hydrobiidae qui représentent 33% du peuplement. Ils ont suivis par les Elmidae (28%) et les Valvatidae (11%). La grande place de ces taxons se nourrissant du biofilm indique que la majorité des apports trophiques est constituée par le périphyton, témoin de la présence dans l'eau d'éléments nutritifs en suffisance, dont l'origine est à relier à la dégradation des matières organiques exogènes (apport de station d'épuration). Les prélèvements sont réalisés en aval immédiat d'un seuil qui participe à l'oxygénation de l'eau. La qualité biologique de cette station révèle un processus d'auto-épuration efficace.

Station 10 = les plainons

Débit = 1238 l.s⁻¹

12/20

Cette station présente un débit et une largeur importante. Elle se situe en aval du barrage d'Entraigues.

Ses habitats sont constitués de macrophytes, de gros blocs et présentent une composante sableuse accessoire. Les zones lenticques se situent surtout sur les bordures. Le substrat de ces zones se compose essentiellement d'accumulation de sédiments organiques grossiers ou fins. On trouve aussi du sable, des algues filamenteuses et du granulats grossier. La hauteur moyenne des prélèvements est assez élevée et avoisine les 40 cm.

La ripisylve est éparse et surtout arborée du fait de l'entretien des rives pour diverses activités.

La note IBGN de 12/20 indique un milieu de qualité passable. L'écart avec l'indice solidifié est de un point : la note n'est donc pas surestimée. Le taxon indicateur est le trichoptère peu polluo-sensible de la famille des Hydroptilidae (GI : 5).

La richesse taxonomique est moyenne (26 taxons) et la densité est très élevée par rapport aux autres stations (21538 individus/m²) et traduit un forte productivité.

La diversité est moyenne. Le peuplement est dominé par les Elmidae (47% du peuplement), suivis par les Simuliidae (14%). Le premier est un brouteur de biofilm. Sa prolifération peut s'expliquer par le développement du périphyton et par la minéralisation élevée de l'eau. Ce coléoptère abonde souvent dans les cours d'eau minéralisés de Provence calcaire. La présence importante dans les faciès lotiques des Simuliidae par rapport aux autres stations témoigne d'un flux de matière organique fine (stations d'épuration de Vidauban-Taradeau).

Station 10bis = Tournavelle

Débit = 856 l.s⁻¹

15/20

Les faciès dominants sont rapides, constitués de pierres grossières et de blocs. Les habitats prélevés en faciès lenticques sont constitués de spermaphytes immergés, pierres et galets et de sédiments grossiers. La ripisylve est bien présente en amont de la station.

La note IBGN de 15/20 indique un milieu de bonne qualité. La note est surestimée, l'écart avec l'IBGN solidifié étant de trois points. Le taxon indicateur pris en compte est la famille des Philopotamidae, trichoptère polluo-sensible.

La richesse taxonomique de 27 taxons est moyenne par rapport aux autres stations. La densité est assez élevée (12410 ind/m²), indiquant un milieu productif.

La diversité est élevée : le peuplement est équilibré et aucun taxon ne domine de manière excessive. Les Neritidae (28%) sont les plus abondants, suivis des Simuliidae (17%) et des Elmidae (15%). L'abondance des brouteurs de microphytes indique que l'apport trophique dominant est constitué par le développement du périphyton. La présence importante dans les faciès lotiques des Simuliidae par rapport aux autres stations témoigne d'un flux de matière organique fine, conséquence d'apports exogènes (station d'épuration des Arc).

Les cailloux et les graviers grossiers dominent le substrat. Une composante sableuse ainsi que quelques petits blocs apparaissent aussi. La ripisylve est quasi-inexistante et la zone est aménagée en particulier pour le kayak.

La note IBGN de 14/20 indique une bonne qualité biologique du milieu. Trois points séparent l'IBGN calculé de l'IBGN solidifié : la note est donc surestimée. Le taxon indicateur est le trichoptère polluosensible de la famille des Philopotamidae (GI : 8).

La richesse taxonomique (23 taxons) et la densité (4000 ind/m²) sont relativement faibles, témoignant d'un milieu peu accueillant et peu productif.

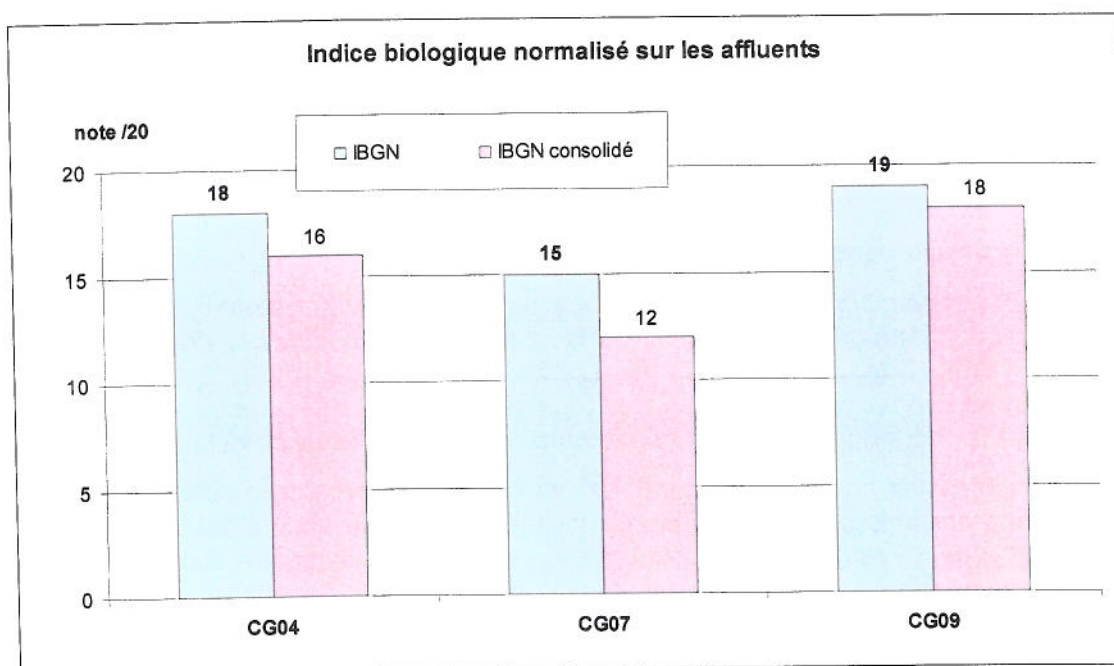
La diversité est moyenne. Le peuplement est dominé par les Neritidae (41%) et les Elmidae (17%). La dominance de ces taxons brouteurs de biofilm indique que la majorité des apports trophiques proviennent du développement du périphyton, favorisé par la présence de composés azotés et phosphatés.

Résultats bruts de la campagne d'IBGN sur les affluents de l'Argens

Trois affluents de l'Argens ont fait l'objet de prélèvements d'invertébrés : l'Eau Salée (CG04), le Caramy (CG07) et la Bresque (CG09).

Les résultats bruts sont présentés dans les tableaux suivants.

station	CG04	CG07	CG09
localisation	Eau salée	Caramy	Bresque
Débit (m3/s)	0.141	0.041	0.031
IBGN	18	15	19
IBGN solidifié	16	12	18
GI	Perlidae (9)	Leuctridae (7)	Perlidae (9)
Densité (8 surber)	5766	1023	4454
Densité (par m ²)	14415	2558	11135
Richesse taxonomique	34	29	39
Shannon	2.54	3.05	3.46
Equitabilité	0.50	0.63	0.65



Station 04 = Eau Salée**Débit = 140 l.s⁻¹****18/20**

La station 4 se trouve sur un affluent de l'Argens : L'Eau Salée. Les habitats sont diversifiés de même que la gamme de vitesse.

La ripisylve est bien développée.

La note IBGN est de 18/20 et indique un milieu de très bonne qualité. Le taxon indicateur est un plécoptère polluo-sensible de la famille des Perlidae. La note est légèrement surestimée, l'écart entre l'IBGN solidifié et l'IBGN calculé étant de deux points.

La richesse taxonomique avec 34 taxons est élevée par rapport aux stations précédentes. La densité est également élevée, indiquant un milieu productif et accueillant pour la faune.

La diversité est moyenne. Un taxon domine le peuplement, les Hydrobiidae, qui représentent 44% du peuplement. L'abondance de ce mollusque qui se nourrit d'algues périphtiques peut s'expliquer par le développement du biofilm important dans cette station. Les Elmidae et les Simuliidae représentent respectivement 20 et 11 % du peuplement. L'abondance de ce dernier taxon, filtreur de particules en suspension, peut s'expliquer par le rejet de la station d'épuration de Barjols, située 4,5 km en amont.

La qualité biologique dans cette station est donc très bonne mais semble enrichie par le rejet de la station d'épuration de Barjols (milieu productif, abondance des taxons filtreurs de particules en suspension).

Station 07 = Caramy**Débit = 40 l.s⁻¹****15/20**

Cette station se situe sur l'affluent principal de l'Argens (le Caramy) et sur la commune de Carcès. Elle est soumise au débit réservé du barrage de Carcès et présente donc un fonctionnement différent des autres stations.

Les faciès sont homogènes et essentiellement lenticules (plats lents). Les habitats sont souvent colmatés par un dépôt de matière organique fine.

Les rives sont aménagées pour la promenade et la ripisylve est éparse et entretenue.

La note IBGN est de 15/20 et indique un milieu de bonne qualité. Le taxon indicateur est le plécoptère moyennement polluosensible de la famille des Leuctridae. L'écart entre l'IBGN solidifié et l'IBGN calculé est de trois points : la note est donc surestimée. Cette surévaluation de la note peut s'expliquer par la prise en compte des Leuctridae comme taxon indicateur, taxon reconnu comme étant surestimé dans les grilles de calcul de l'IBGN.

La richesse est moyenne avec 29 taxons. La densité est relativement faible par rapport aux autres stations et comparable à CG02. Le milieu est donc peu accueillant pour la faune et peu productif. Les faibles richesses peuvent s'expliquer par l'homogénéité du substrat et au colmatage par les fines.

La diversité est assez élevée, indiquant un peuplement équilibré. Les taxons dominants sont les Gammaridae (33% du peuplement) et les Chironomidae (25%). Les premiers se nourrissent de matière organique grossière et le second de matière organique fine déposée. Leur dominance indique que l'apport trophique majoritaire est constitué de matières organiques exogènes, dont le dépôt est favorisé par la présence de faciès lenticules.

La qualité biologique de la station est donc bonne, mais légèrement surestimée et marquée par la présence de taxons saprophiles, indiquant le dépôt de matières organiques exogènes. Ces dépôts sont favorisés dans la station par la fréquence des faciès lenticules (pente faible) et la faiblesse des écoulements liée à la gestion du débit en aval de la retenue de Carcès.

La station 9 est placée dans la partie inférieure d'un affluent en rive gauche de l'Argens : la Bresque. Les faciès sont globalement rapides et les habitats surtout à composante minérale.

La ripisylve est implantée de façon éparse mais est plus développée en amont et en aval de la station.

La note IBGN de 19/20 indique un milieu de très bonne qualité biologique. Le taxon indicateur est le plécoptère polluo-sensible de la famille des Perlidae. L'écart entre l'indice calculé et l'IBGN solidifié est de un point : la note n'est donc pas surestimée du fait de la présence en nombre de plusieurs taxons polluo-sensibles, les Philopotamidae et les Odontoceridae.

La richesse taxonomique (39 taxons) et la densité (11100 ind/m²) sont élevées, indiquant un milieu productif et accueillant pour la faune.

La diversité est la plus élevée de toutes les stations et témoigne d'un peuplement équilibré. En effet, aucun taxon ne domine fortement : les Elmidae sont les plus nombreux avec 20% du peuplement, suivis par les Philopotamidae (16%), les Gammaridae (14%) et les Neritidae (13%).

La dominance des brouteurs de biofilm (Elmidae et Neritidae : 33% du peuplement) et des filtreurs de particules fines en suspension (Philopotamidae : 16%) indique un milieu où les apports trophiques prépondérants sont fournis par le développement algal périphytique et le flux de matières organique très fines. Ces apports peuvent être une conséquence de la présence de composés nutritifs et de la dégradation de la matière organique exogène, issue du rejet des stations d'épuration de Salernes et d'Entrecasteaux.

Conclusion générale sur la campagne IBGN

Dans l'ensemble, les notes varient de 10 à 19. Trois stations présentent une qualité passable, quatre une qualité bonne et deux une qualité biologique très bonne.

De l'amont vers l'aval, une qualité biologique passable est observée dans les deux premières stations. Dans la station 1 (source), la faible richesse taxonomique peut s'expliquer par la proximité de la source, milieu naturellement pauvre du point de vue faunistique.

Dans la station 2 (amont Tombereau), la faible qualité biologique est à relier à la qualité de l'habitat et au rejet de la station d'épuration de St Maximin, située plusieurs kilomètres en amont, qui appauvrit le peuplement et défavorise les taxons polluosensibles.

La qualité s'améliore par la suite et devient bonne au niveau de la station 3 (amont eau Salée), puis très bonne en station 5 (Vallon Sourn), qui correspond au secteur des gorges de Vallon Sourn. Dans ce secteur la faune est favorisée par la présence de sources au débit important qui contribue à améliorer la qualité de l'eau et de l'habitat. La présence de Perlidae (*Perla marginata*) est remarquable puisque le cours d'eau se situe en limite de répartition biogéographique de ce Plécoptère. Cependant, un déséquilibre au sein du peuplement, conséquence de la prolifération du Mollusque Hydrobiidae, est à signaler.

La qualité du milieu se dégrade en amont de Carcès, suite au rejet de la station d'épuration de Montfort sur Argens. En aval, le processus d'autoépuration semble efficace puisque le cours d'eau gagne en qualité et atteint une note excellente au niveau de Séguemagne (Station 8).

Dans la partie inférieure de l'Argens, la qualité se dégrade dans la station 10 (Les Plainons). Cette dégradation peut s'expliquer par la faible diversité des habitats et par l'impact des stations d'épuration de Vidauban – Taradeau. L'abondance des Simuliidae traduit un flux de matières organiques dont l'origine peut être les rejets de ces stations de traitements. La qualité biologique s'améliore plus en aval, mais les notes sont surestimées et l'abondance des Simuliidae traduit l'impact du rejet de la station d'épuration des Arcs.

Rôle des affluents dans la qualité hydrobiologique de l'Argens

Trois stations se situent sur les principaux affluents de l'Argens (station 4, 7 et 9). Ces trois stations sont placées à proximité de leur confluence :

L'Eau Salée

La qualité biologique de la station sur l'Eau Salée est très bonne (IBGN : 18/20). Cet affluent aurait donc un impact positif sur l'Argens pour le soutien d'étiage et par l'apport d'eau de bonne qualité. Ces apports sont complémentaires de ceux fournis par les « boullidoux », localisés en amont de la confluence Eau Salée-Argens, et qui participent fortement à l'auto-épuration du cours d'eau.

Néanmoins, la structure du peuplement faunistique de l'Eau Salée est influencée par le rejet de la STEP de Barjols qui contribue à l'enrichissement du cours d'eau.

Le Caramy

Le Caramy qui reçoit l'Issole au niveau de la retenue de Carcès draine un bassin versant de surface importante. La morphologie de l'Argens est très différente après les apports de cet affluent.

La qualité biologique de la station est bonne, mais légèrement surestimée et marquée par la présence de taxons saprophytes, indiquant la présence de matières organiques exogènes. Le dépôt de ces fines est favorisé par la fréquence des faciès lenticules dans la station et les faibles écoulements liés à la gestion du débit réservé en aval de la retenue de Carcès.

L'influence de cet affluent sur l'Argens est dépendante du barrage de Carcès. La rétention de l'eau dans la retenue contribuerait à augmenter la productivité du cours d'eau, et ainsi les teneurs en matières organiques fines en suspension en aval du barrage. Les faibles débits en aval de la retenue et la dominance des faciès lenticules favoriseraient les dépôts de matière organique fine et le développement des invertébrés qui s'en nourrissent.

La Bresque

La qualité biologique de la Bresque est très bonne (IBGN : 19/20). Le peuplement est riche et diversifié. Il indique un milieu productif, influencé certainement par les apports organiques en amont qui ont pu être efficacement dégradés entre les rejets et la station (processus d'auto-épuration).

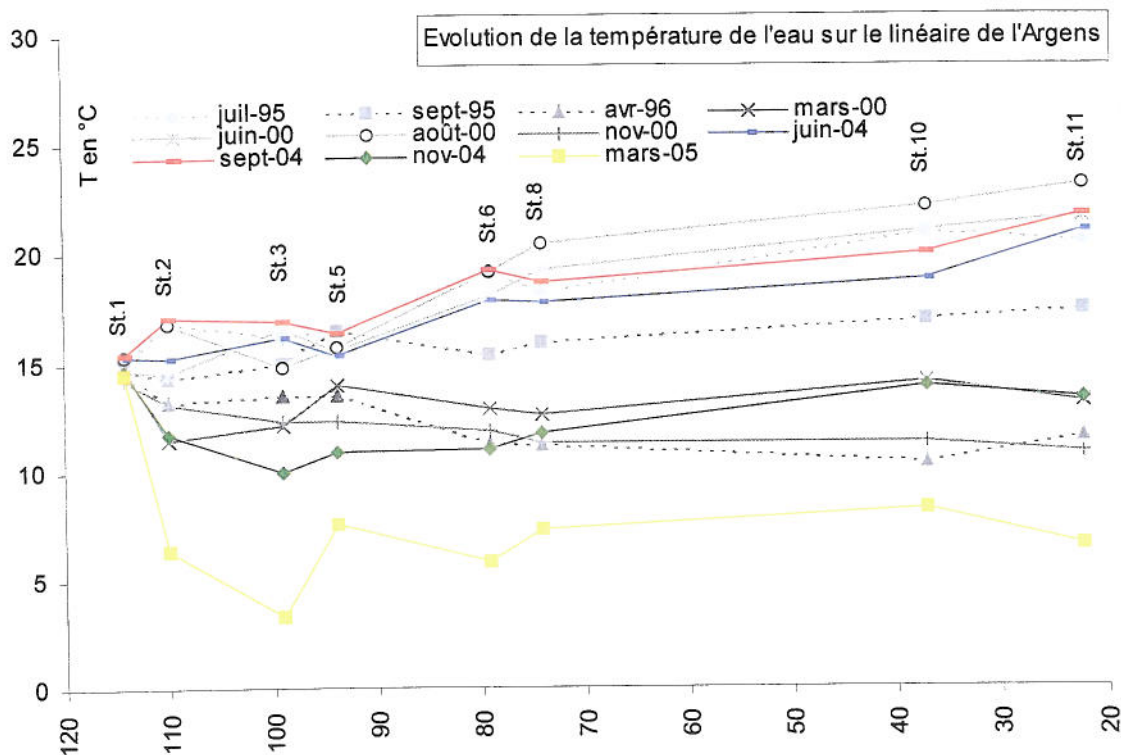
L'influence sur l'Argens serait plutôt positive, la qualité des apports étant satisfaisante.

Synthèse de la campagne IBGN

- **La qualité biologique des stations de l'Argens est passable (3 stations), bonne (4 stations) et très bonne (2 stations).**
- **Les perturbations dues aux apports organiques sont les plus importantes au niveau de la station 2 et 10, conséquence des effluents de la ville de St Maximin et de Vidauban Taradeau.**
- **Le secteur du Vallon Sourn est riche et de très bonne qualité. Il représenterait le potentiel biologique maximal que peut atteindre l'Argens.**
- **Les affluents de l'Eau Salée et de la Bresque sont de très bonne qualité biologique et auraient une influence positive sur l'Argens. En revanche, le Caramy semble influencé par le faible écoulement.**

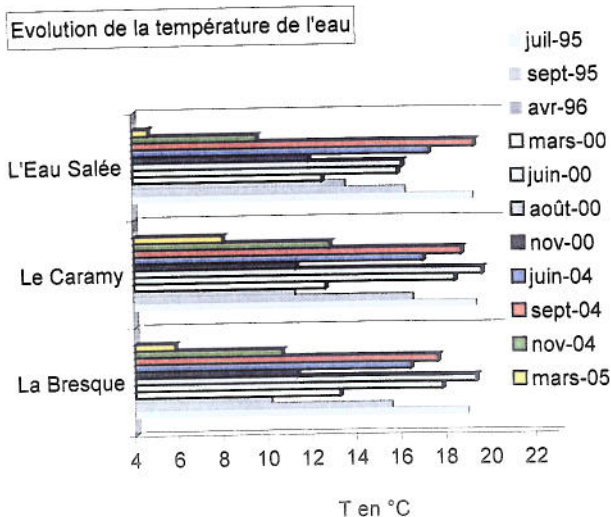
7. Evolution des principaux paramètres - Comparaison entres suivis

7.1 Evolution de la température de l'eau



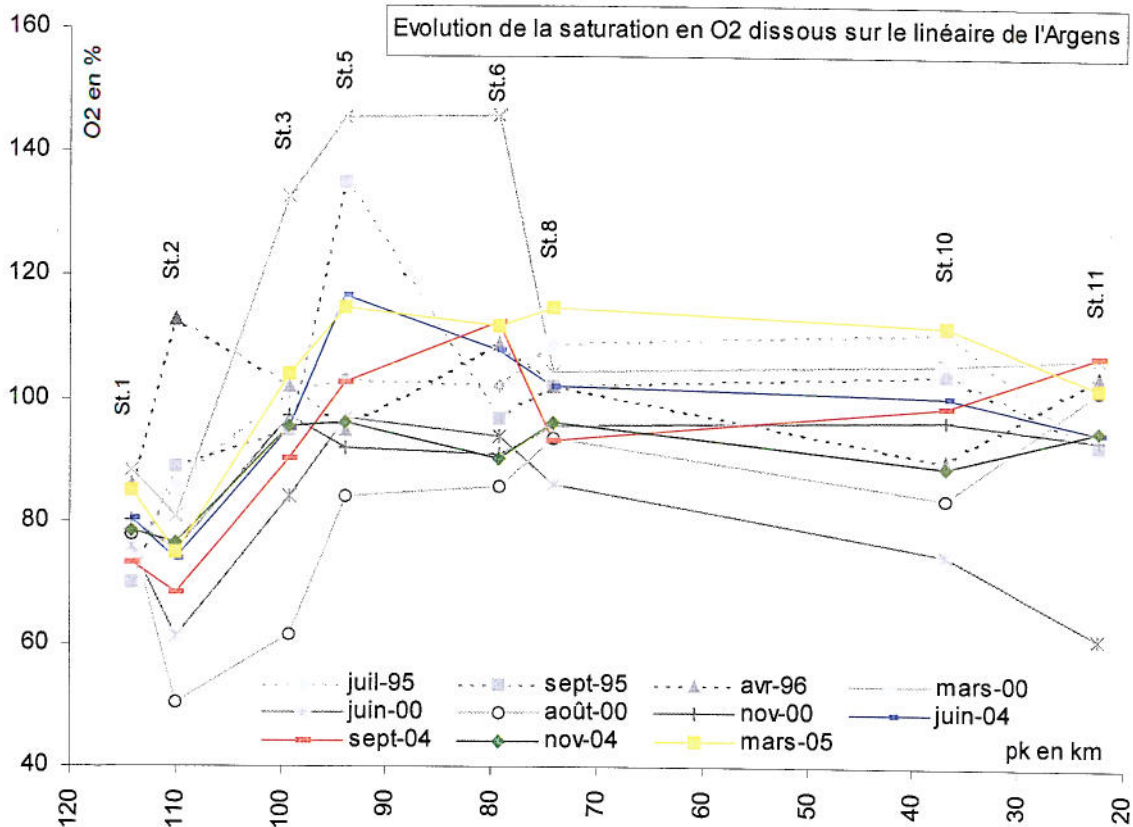
Les variations de la température de l'eau sont très faibles à la station 1 conséquence de la proximité de la source. L'année 2004-2005 est l'année des extrêmes, en particulier sur le haut bassin moins tempéré. En septembre, on observe les températures les plus chaudes sur l'ensemble des suivis, probablement due à la faiblesse des écoulements.

En mars, l'hiver rigoureux a provoqué la baisse générale des températures sous les 10°C avec un record en amont de l'Eau Salée de 3,3°C. Malgré la faiblesse des débits, cette situation a permis de garder une bonne oxygénation de l'eau.



Le phénomène est commun à l'ensemble du bassin versant et les mêmes observations sont faites sur les affluents de l'Argens. Les écarts les plus importants sont constatés sur l'Eau Salée.

7.2 Evolution de la saturation en oxygène dissous

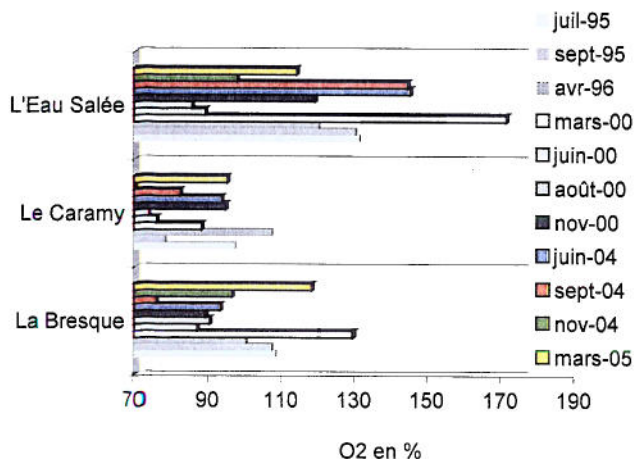


La source montre encore une grande stabilité. On remarque que les plus faibles taux ont été mesurés à la station 2 pour chaque campagne de 2004, ce qui confirme la médiocre qualité des eaux de l'Argens en amont du Tombereau.

Pour le reste de son linéaire, les taux de saturation sont toujours supérieurs à 80% même dans la partie aval. Si on fait la moyenne des onze campagnes de prélèvements on obtient des valeurs très satisfaisantes, très peu variable par rapport aux moyennes calculées en 2000 :

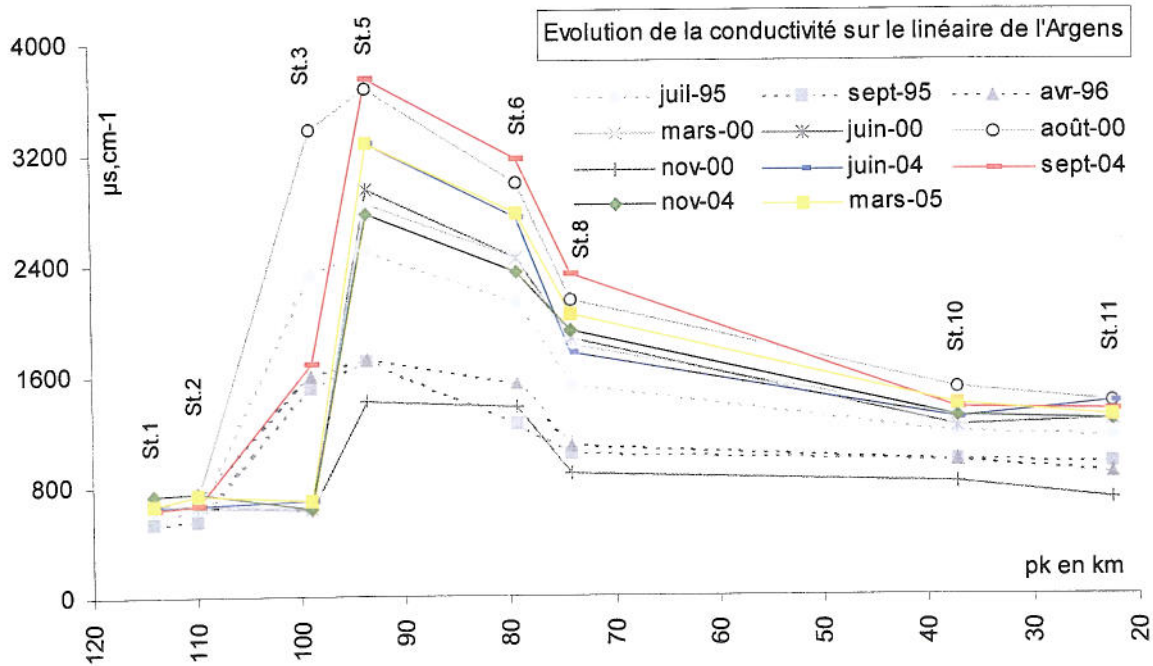
	St1	St2	St3	St5	St6	St8	St10	St11
moyenne des taux de saturation en oxygène dissous calculée en 2000 sur l'ensemble des suivis 1995,96 & 2000 (en %)	79	79	96	107	104	99	95	93
moyenne des taux de saturation en oxygène dissous calculée en 2004 sur l'ensemble des suivis 1995,96, 2000, 2004 (en %)	79	77	96	107	104	100	97	96

Evolution de la saturation en oxygène dissous



Le Caramy présente toujours les plus faibles taux de saturation en oxygène à rapprocher de l'impact de la retenue de Carcès, du débit réservé et de la morphologie de la station.

7.3 Evolution de la conductivité



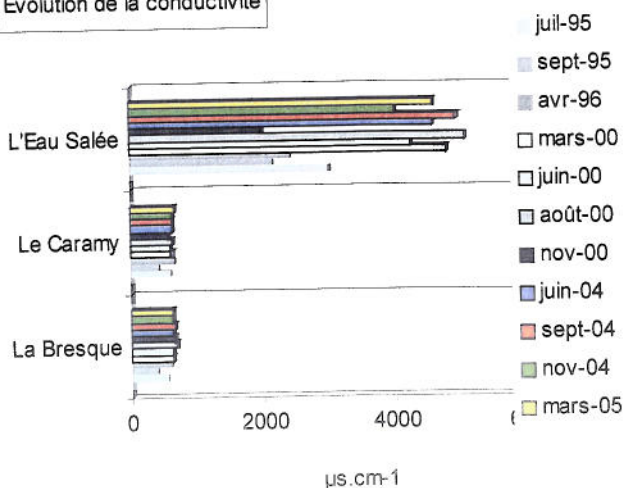
La conductivité mesurée à la source est d'une très grande stabilité. L'événement majeur pour la minéralisation de l'Argens est la confluence de l'Eau Salée et les apports des bouillidoux. Il se traduit par un accroissement de la conductivité à la station 5 (Vallon Sourn) d'un facteur 7 à 8. Parfois, en période d'étiage, on observe une augmentation dès l'amont de la confluence (station 3). Elle est due au système des bouillidoux et à des remontées d'eau d'origine karstique dans le lit du cours d'eau. Une analyse chimique des eaux des bouillidoux permet de caractériser sa composition :

	Ca ⁺⁺	Mg ⁺⁺	Na ⁺	K ⁺	HCO ₃ ⁻	Cl ⁻	SO ₄ ⁻	NO ₃ ⁻
C (mg.l ⁻¹)	190	34	600	21	341	900	300	7,9
C (mEq.l ⁻¹)	9,5	2,8	26,1	0,5	5,6	25,4	6,3	0,1

Le faciès est de type chloruré-sodique avec une quantité importante d'ions sulfates, bicarbonates et calciums.

Les valeurs élevées de la campagne de septembre 2004 confirment la faiblesse de l'écoulement et le manque de dilution.

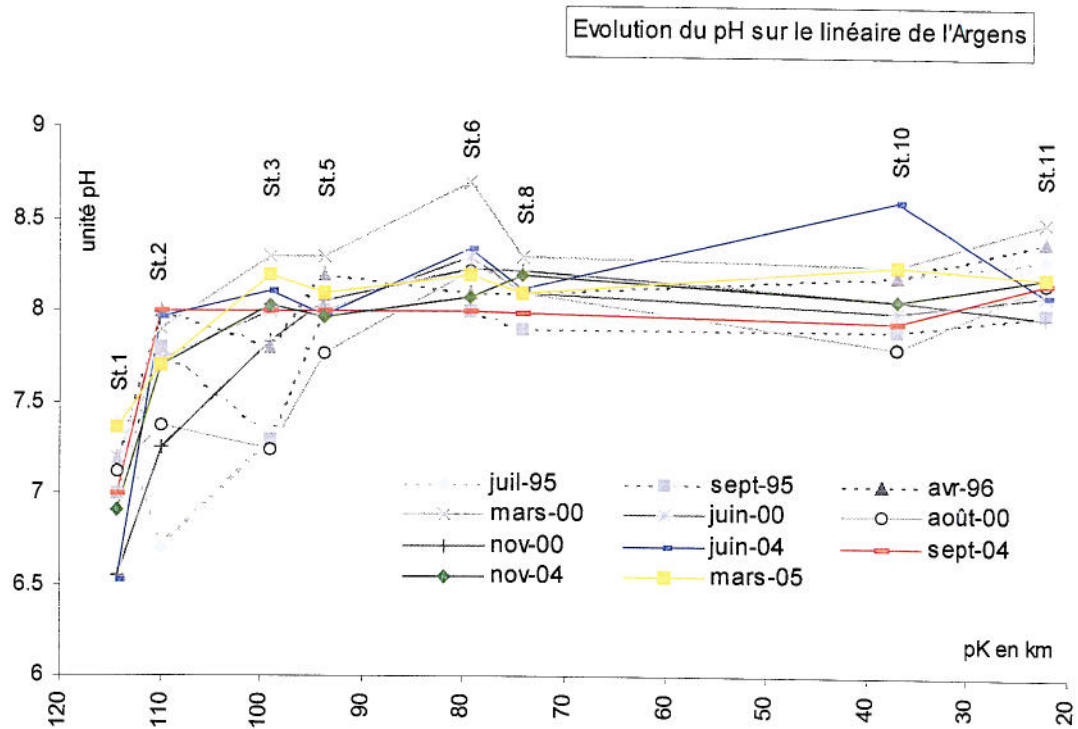
Evolution de la conductivité



Les conductivités exceptionnelles de l'Eau Salée sont sa première caractéristique physico-chimique.

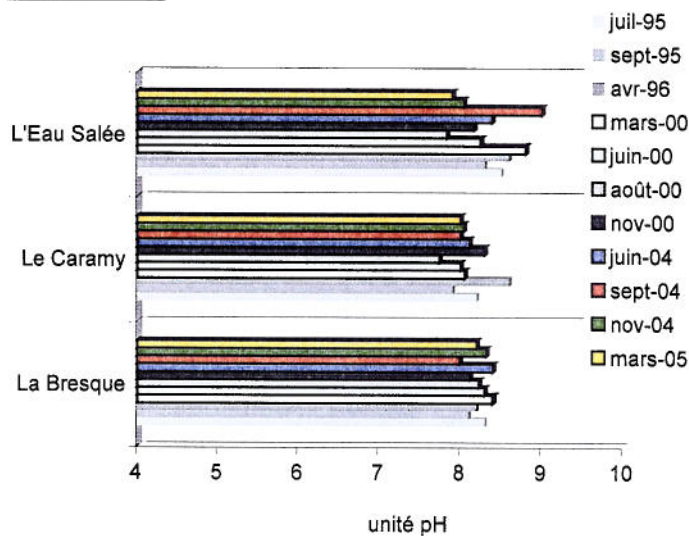
En contrepartie les confluences du Caramy et de la Bresque, affluents moins minéralisés, entraînent une baisse de la conductivité sur le linéaire de l'Argens.

7.4 Evolution du pH



La source se caractérise par des pH plus acides. Dès l'amont du tombereau (station 02), le pH se stabilise aux alentours de 8 (influences karstiques du bassin versant).

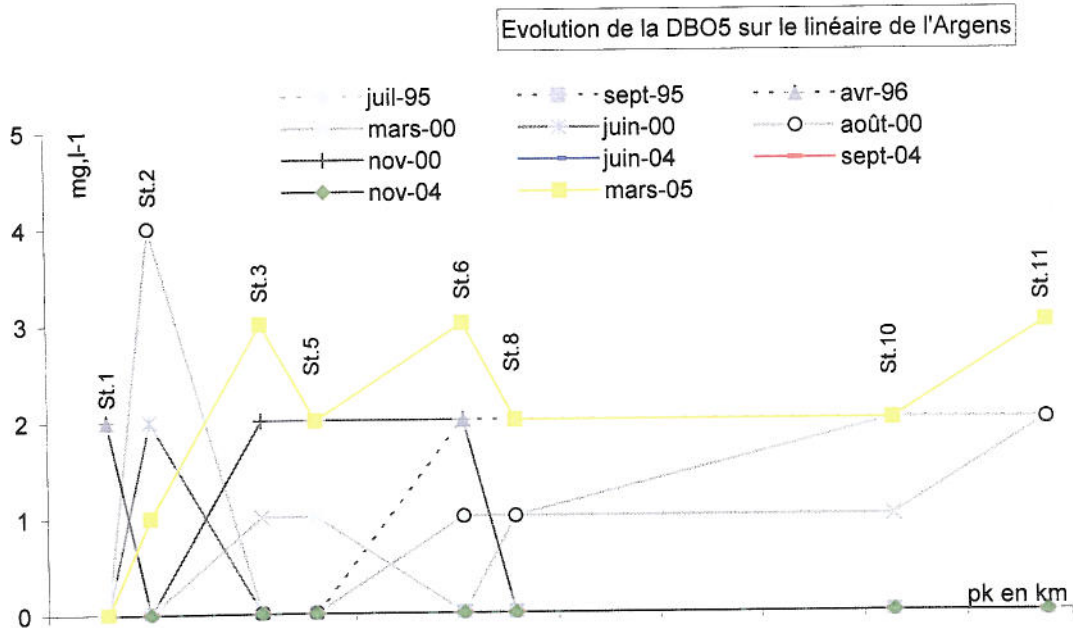
Evolution du pH



Le pH des trois affluents est stable sur l'ensemble des campagnes et fluctue légèrement autour de 8.

Les pH de l'Eau Salée sont ceux qui varient le plus souvent avec un maximum de 9 atteint au mois de septembre 2004. Ces variations pourraient être attribuées au développement algal parfois très important dans le lit de ce cours d'eau.

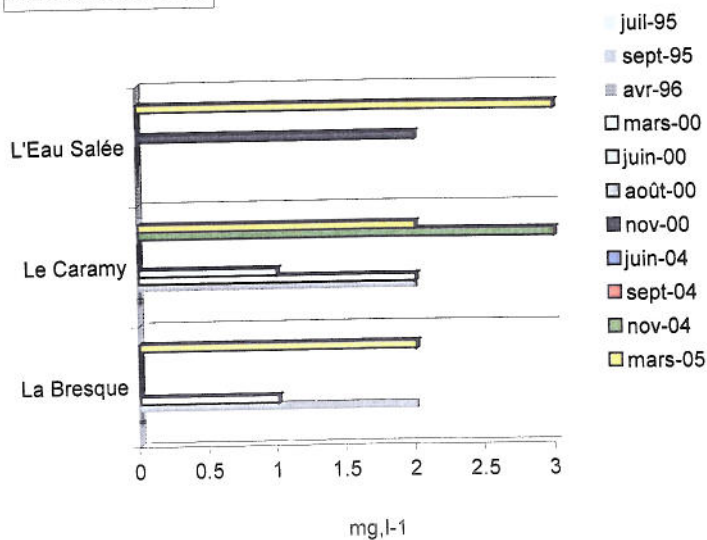
7.5 Evolution de la DBO5



Pour l'ensemble des stations et des campagnes, les concentrations en DBO5 demeurent faibles et se situent toutes en dessous des 3 mg.l⁻¹ (classe bleue du SEQ-Eau).

On remarquera toutefois les valeurs de la campagne de mars qui sont globalement plus élevées en particulier à partir de la station 03. On rapprochera cet état de fait à l'absence de crue hivernale et printanière qui entraîne un dépôt important de déchets organiques (matériel foliaire, déchets animaux,...) en décomposition. Malgré tout, cette campagne s'accompagne de fortes teneurs en nitrites et micro-organismes, probablement dues à des rejets plus concentrés.

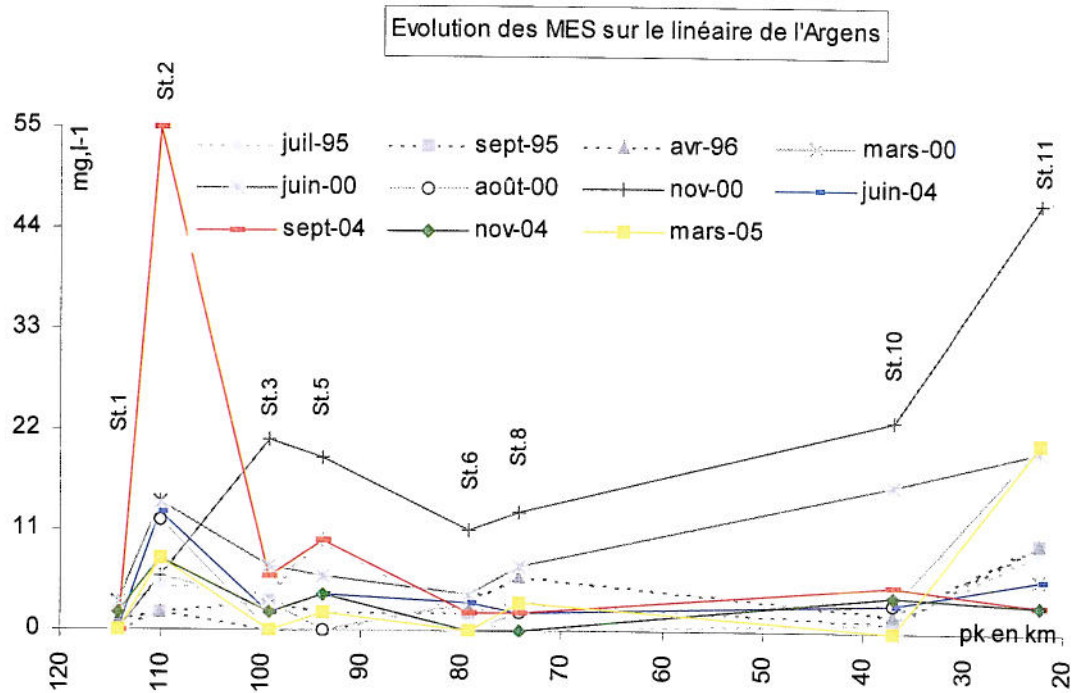
Evolution de la DBO5



Pour la majorité des prélèvements réalisés sur les affluents les concentrations en DBO5 présentent des valeurs tout à fait acceptables, très souvent en dessous des seuils détectables.

Sur les affluents aussi, la campagne de mars 2005 s'individualise

7.6 Evolution des matières en suspension

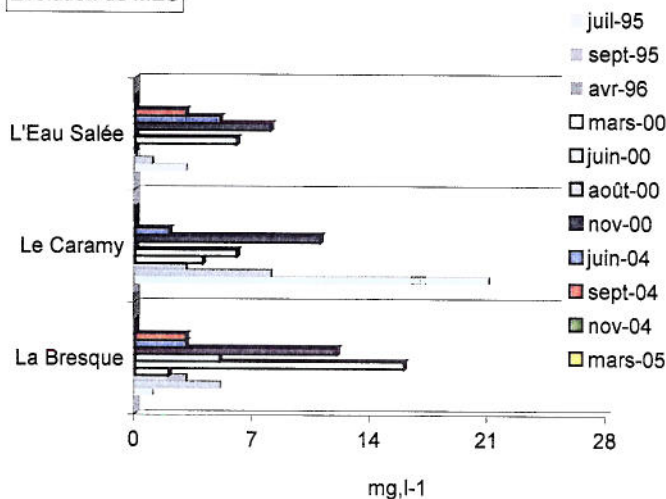


Les concentrations les plus élevées en MES sont observées en septembre 2004 sur le haut Argens. Les orages de la fin août ont provoqué un lessivage important des sols. Les eaux se sont rapidement troublées et sont restées turbides pendant une à deux semaines environ. Il s'agirait semble t'il d'un phénomène de relargage progressif des particules en suspension à partir du marais de Saint Estève.

Indépendamment de toute contingence climatique, la station 2 se caractérise très fréquemment par des teneurs plus élevées en MES. Il faut y voir l'impact des apports de la Meyronne et des stations d'épuration de Saint-Maximin et de Seillons Source-d'Argens.

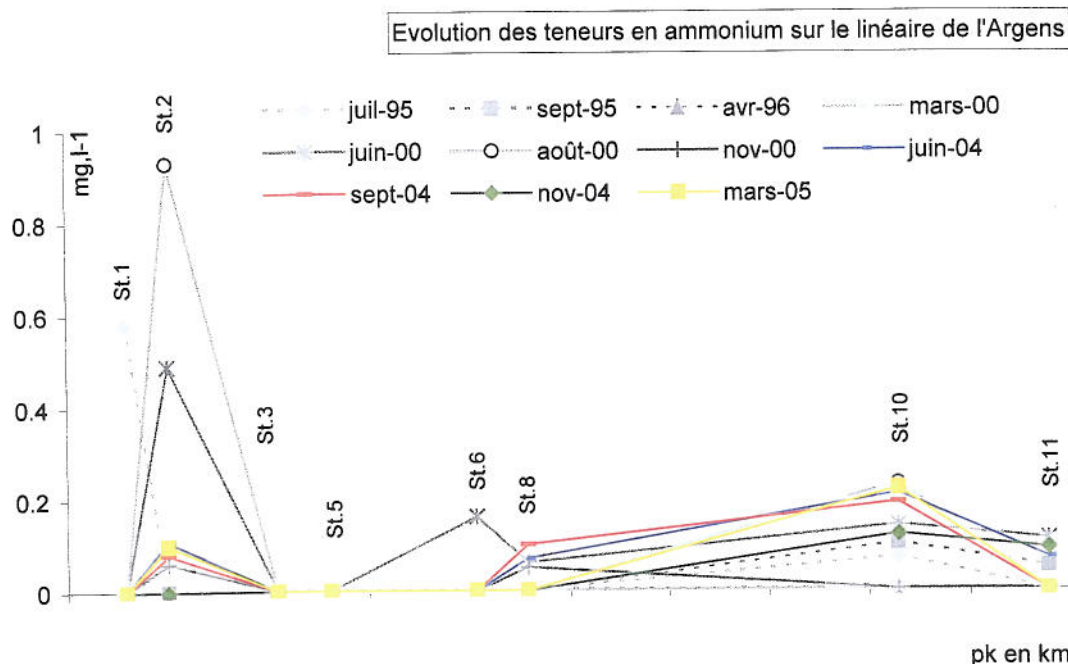
La station 11 présente aussi des teneurs fréquemment élevées. Sa position très en aval sur le linéaire en est la principale raison auquel il faut rajouter l'impact du nettoyage des filtres à sables de l'usine de traitement des eaux potables.

Evolution de MES



Comme lors des précédents suivis, l'Eau Salée apparaît comme l'affluent dont les eaux sont les moins chargées en MES

7.7 Evolution des teneurs en ammonium



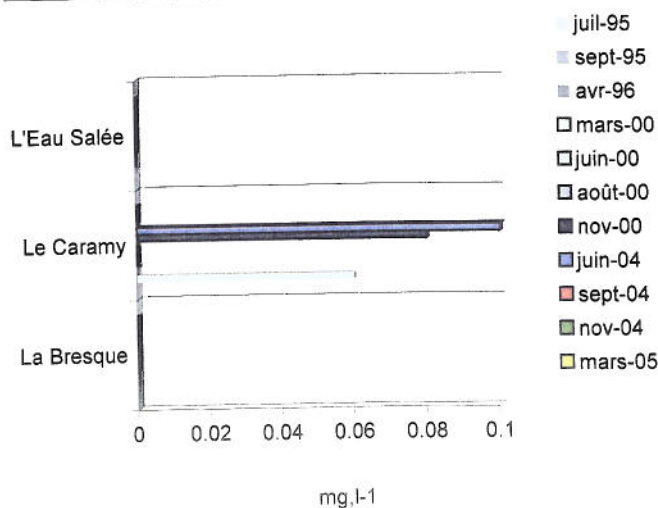
Les teneurs en ammonium sont toutes dans l'ensemble très modérées, souvent inférieures à $0,1 \text{ mg.l}^{-1}$ (classe bleue du SEQ-Eau pour les matières azotées).

Deux stations se caractérisent pour leurs teneurs en ammonium :

- la station 2 (amont Tombereau) qui présente des valeurs légèrement supérieures à $0,1 \text{ mg.l}^{-1}$. La situation semble s'être améliorer sur cette station par rapport au précédent suivi.
- La station 10 (les Plainons) qui présente les valeurs les plus élevées. Il en est de même pour la station 10bis qui n'a pas été suivi les années précédentes.

Pour les stations 3 et 5 les concentrations en ammonium sont toujours en dessous des limites de détection.

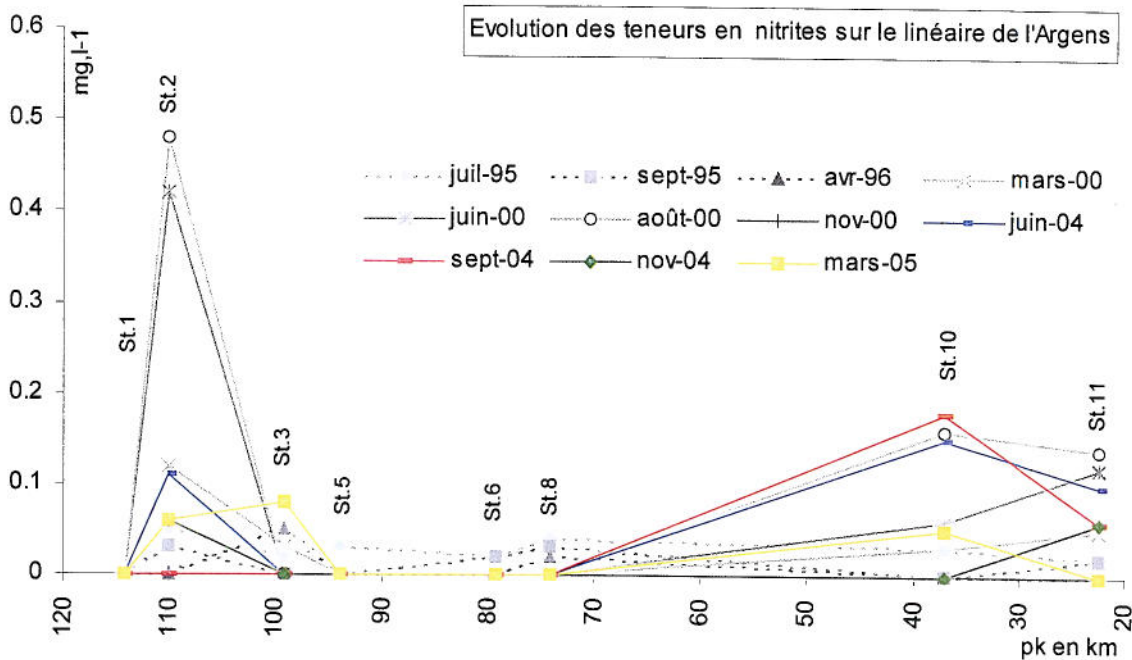
Evolution des teneurs en Ammonium



Des trois affluents, seul le Caramy présente des teneurs significatives en ammonium et seulement lors de trois campagnes (juillet 95 et novembre 2000 et juin 2004).

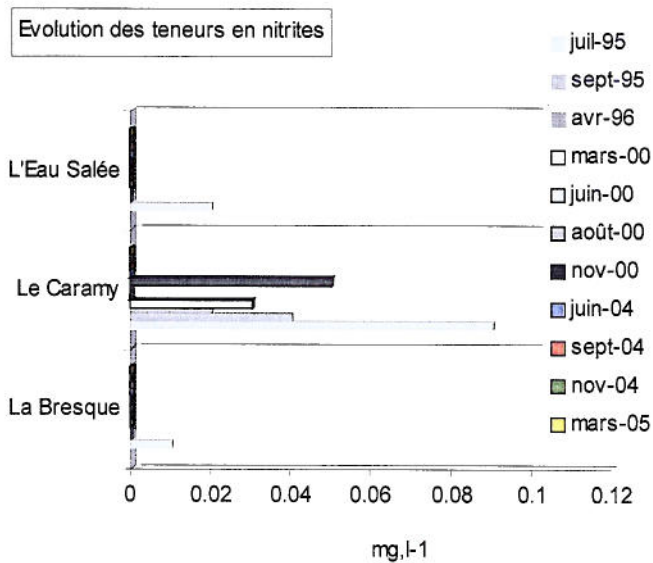
Néanmoins les valeurs sont inférieures ou égales à $0,1 \text{ mg.l}^{-1}$.

7.8 Evolution des teneurs en nitrites



Les teneurs les plus fortes en nitrites sont relevées sur les stations 02, 10 et 11. Pour la station 10, il s'agit à deux reprises des plus hautes teneurs jamais relevées mais pour des saisons où l'étiage peut influencer les concentrations.

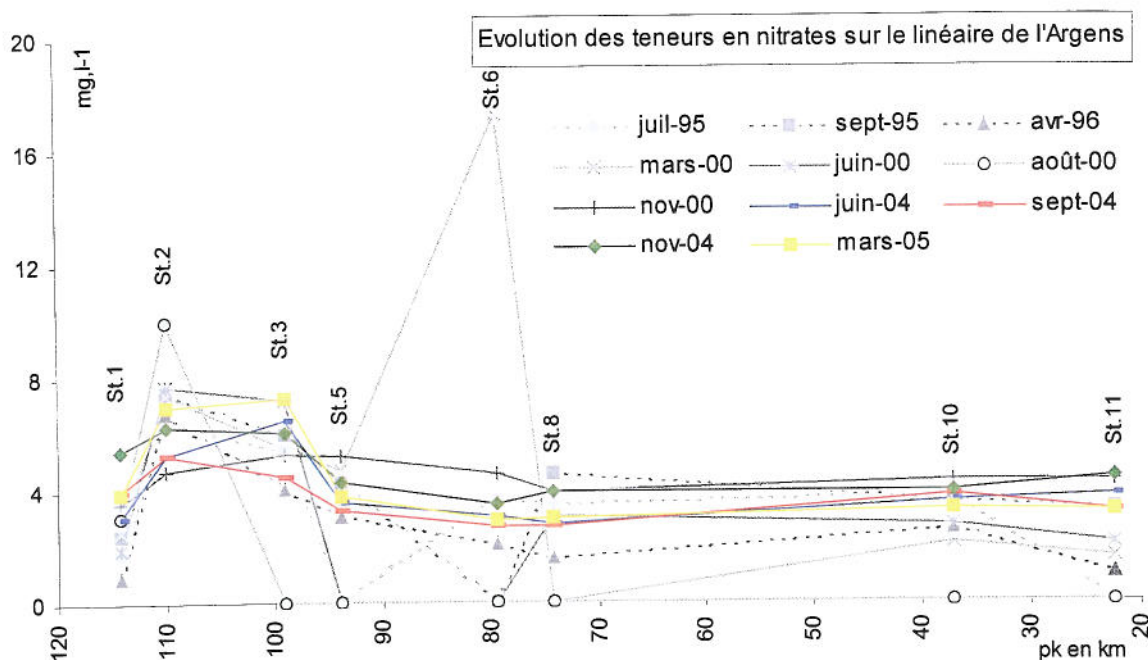
La station 2 (amont Tombereau) ne présente plus les valeurs les plus déclassantes. On peut s'étonner aussi d'une légère augmentation des teneurs en nitrites entre les stations 2 et 3 au mois de Mars pour atteindre une valeur jamais atteinte jusqu'alors sur la station 3. Lors de cette campagne, nitrites, DBO5 et micro-organismes ont fortement augmentés. Il est probable que cet ensemble de pollution ait un rapport avec les rejets d'assainissement.



Le Caramy se distingue des deux autres affluents par des teneurs en nitrites plus fréquemment significatives et notamment pour les suivis précédents.

En 2004, l'absence de valeurs significatives sur l'ensemble des affluents permet de montrer que la qualité s'est améliorée.

7.9 Evolution des teneurs en nitrates

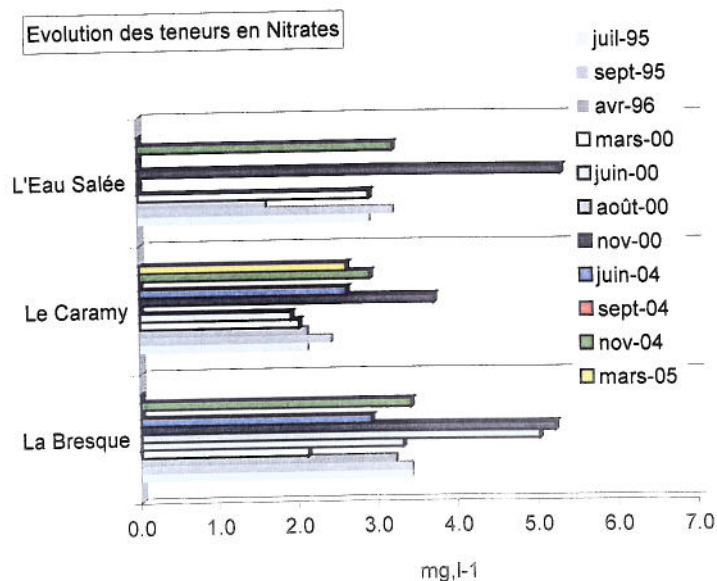


Pour le suivi 2004, les valeurs en Nitrates restent modérées et toutes inférieures à 10 mg.l⁻¹ (seuil de la classe verte du SEQ-Eau). Les valeurs les plus importantes sont observées pour les stations 2 et 3 en mars, ce qui confirme l'impact des systèmes d'épuration de Saint-Maximin et de Seillons et les phénomènes d'oxydation des nitrites.

moyenne des teneurs en Nitrates pour l'ensemble des campagnes des suivis 1995,96 & 2000 (en mg.l ⁻¹)	St1	St2	St3	St5	St6	St8	St10	St11
	2,3	7,2	4,8	2,5	4,0	2,4	2,7	1,8
moyenne des teneurs en Nitrates pour l'ensemble des campagnes des suivis 1995,96, 2000 et 2004 (en mg.l ⁻¹)	St1	St2	St3	St5	St6	St8	St10	St11
	3.0	6.8	5.3	2.9	3.6	2.6	3.1	2.4

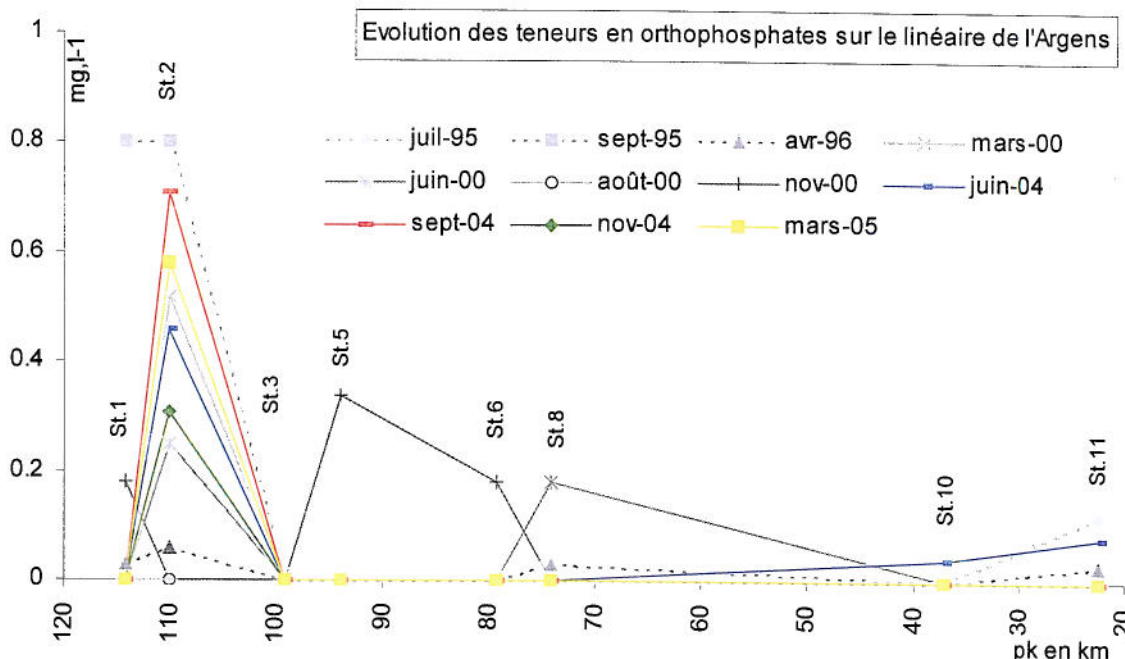
Les moyennes recalculées en 2004 ont tendance à augmenter sur l'ensemble des stations sauf sur les stations 2 et 6.

Il est à noter tout de même dans la majorité des cas le très faible gradient de concentration entre les stations 8,10 et 11.



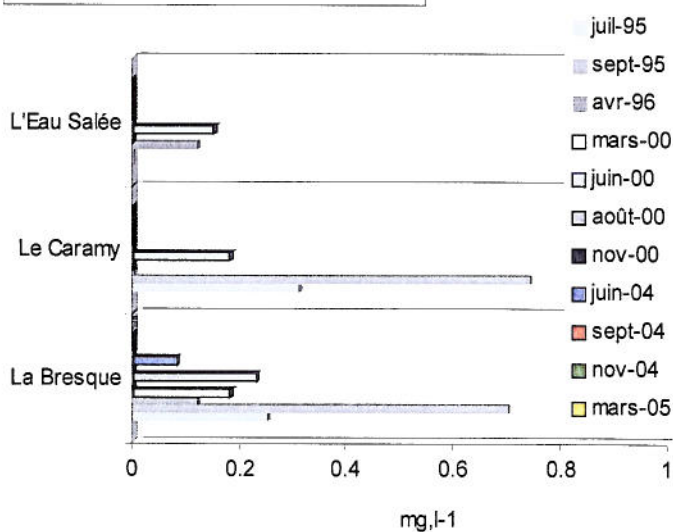
Les teneurs en Nitrates sur les affluents sont proches des teneurs observées sur l'Argens. Dans l'ensemble, les valeurs significatives sont moins nombreuses que lors des précédents suivis. Les campagnes de novembre présentent de manière récurrente des valeurs significatives.

7.10 Evolution des teneurs en orthophosphates



Dans l'ensemble les teneurs en orthophosphates sont moins élevées que pour le suivi 2000 et 1995-96 hormis sur la station 2. La station 2 apparaît sur l'ensemble des campagnes la station la plus impactée par des rejets phosphorés avec des maximum atteints en période d'étiage ($0,71 \text{ mg.l}^{-1}$).

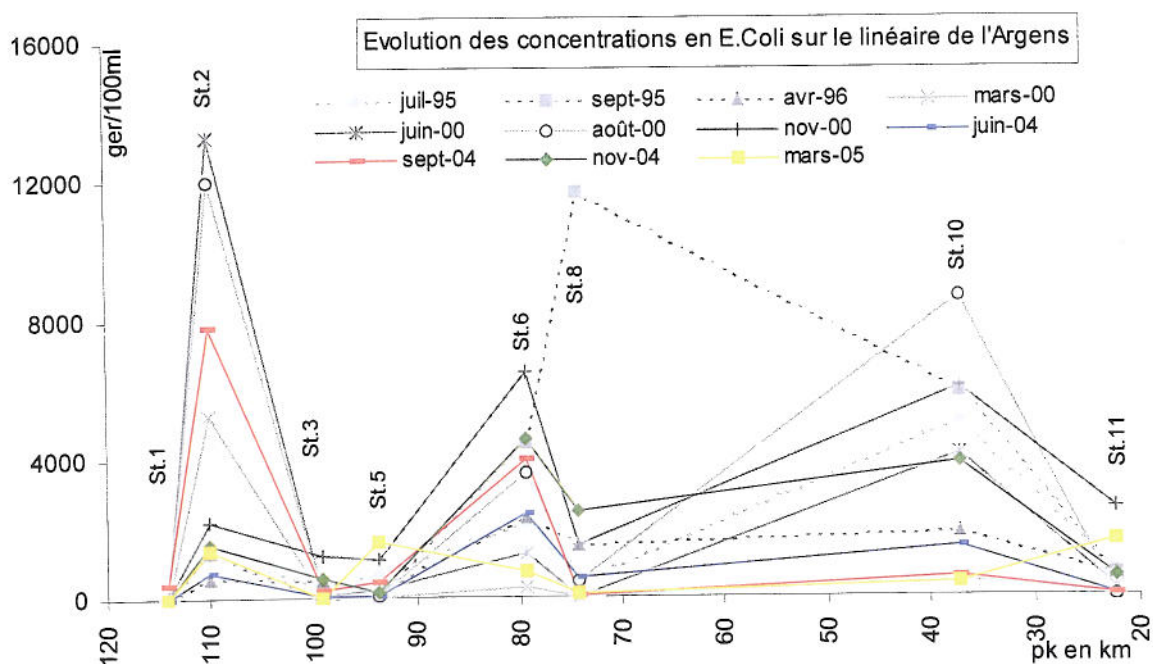
Evolution des teneurs en Orthophosphates



Comme pour les nitrates, le nombre de valeurs significatives est presque nul sur les trois affluents.

Seule la Bresque apparaît comme la plus riche en orthophosphates, entre autre en raison des possibles rejets de l'industrie d'émaillage (études BCEOM 1999). En 2004, c'est le cas seulement pour le mois de juin.

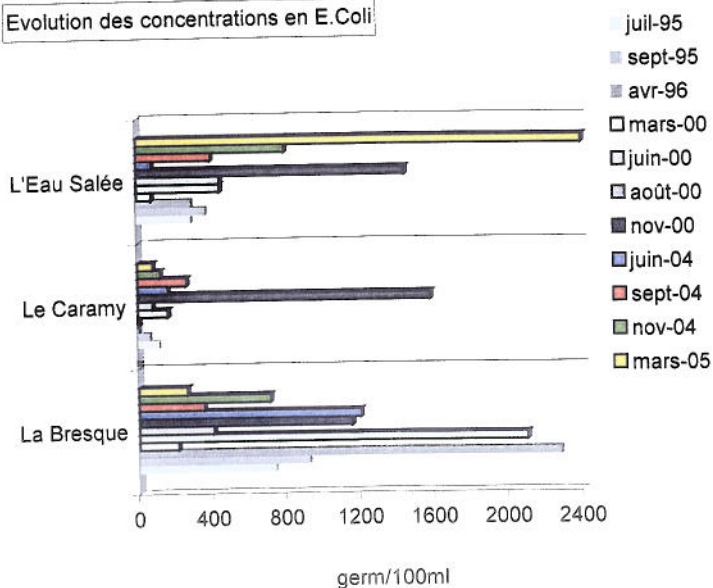
7.11 Evolution des concentrations en Escherichia coli



Dans l'ensemble les concentrations en E.Coli sont à peu près équivalentes à celles des précédents suivis. Il semblerait qu'à part les phénomènes de dilution, les variations entre les campagnes sont aussi dues à l'heure du prélèvement par rapport à l'heure de pointe des stations d'épuration.

- La station 2 est la station la plus altérée en particulier à l'étiage.
- La station 5 est fortement influencée par la qualité bactériologique de l'Eau Salée.
- La station 6 qui bien qu'assez éloignée de Montfort sur Argens semble altérée par les rejets d'épuration en provenance de cette commune.
- La qualité bactériologique de la station 8 dépend fortement des apports en amont de Carcès. Le rejet de la station d'épuration de Carcès n'amplifie pas le phénomène.
- la station 10 (les Plainons), en aval proche de la station d'épuration de Vidauban, semble en cours d'amélioration.

Evolution des concentrations en E.Coli

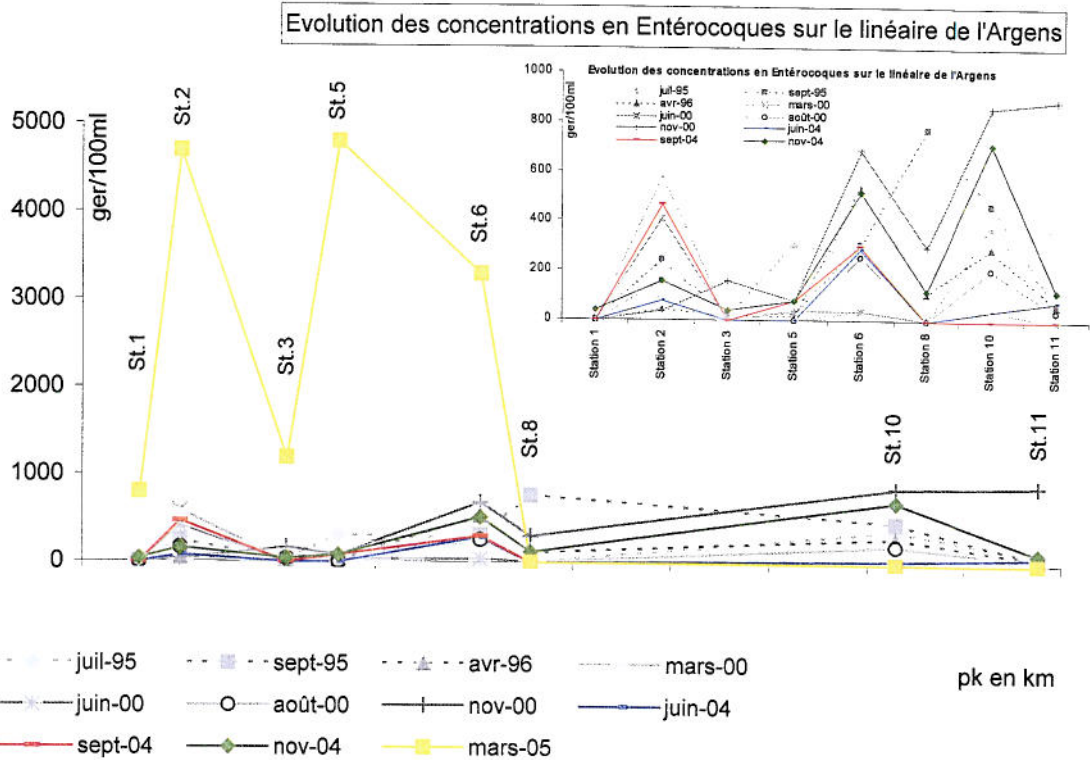


La situation sur les affluents ne s'est pas améliorée.

Les très fortes teneurs mesurées en mars sur l'Eau Salée altèrent l'Argens de façon significative.

La médiocre qualité microbiologique de la Bresque a déjà été signalée.

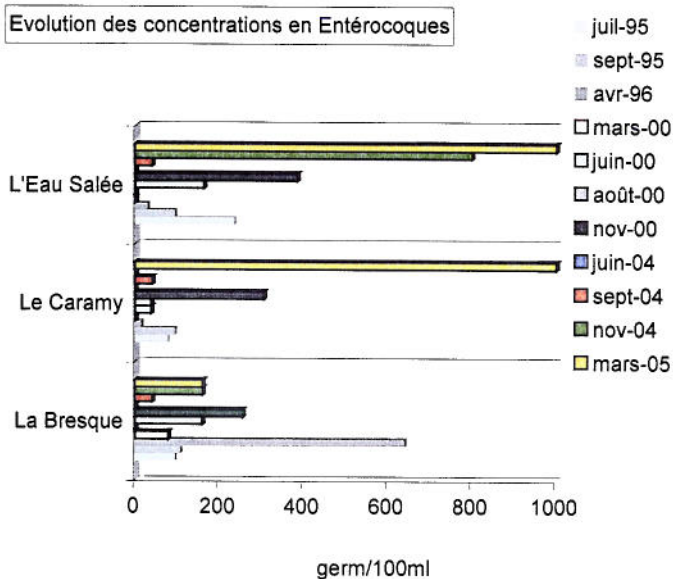
7.12 Evolution de la teneur en entérocoques



[En encart, évolution des concentrations sans le mois de Mars]

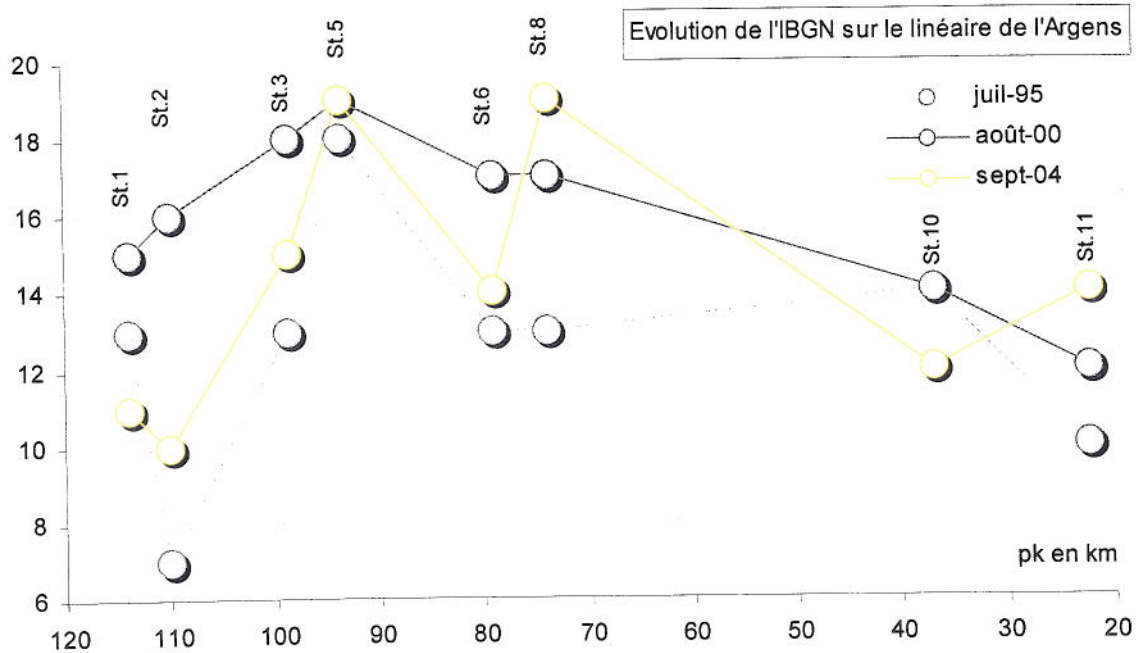
Il n'y a pas d'évolution notable des teneurs en entérocoques entre les différents suivis. On retrouve toujours les trois pics correspondant aux stations 2, 6 et 10.

La campagne du mois de Mars est atypique surtout dans le Haut Argens, avec des teneurs particulièrement élevées. On retrouve la même évolution que pour les teneurs en E.coli. Le phénomène est général sur le haut bassin et s'observe aussi sur les affluents, en particulier Eau Salée et Caramy. Aucune hypothèse n'a pu être vérifiée pour expliquer ces fortes valeurs. Les fluctuations dans le Haut bassin pourrait être liées à l'heure du prélèvement.



Les concentrations en entérocoques sont en général faibles pour les trois affluents sauf au mois de mars 2005 et pour l'Eau Salée au mois de novembre 2004.

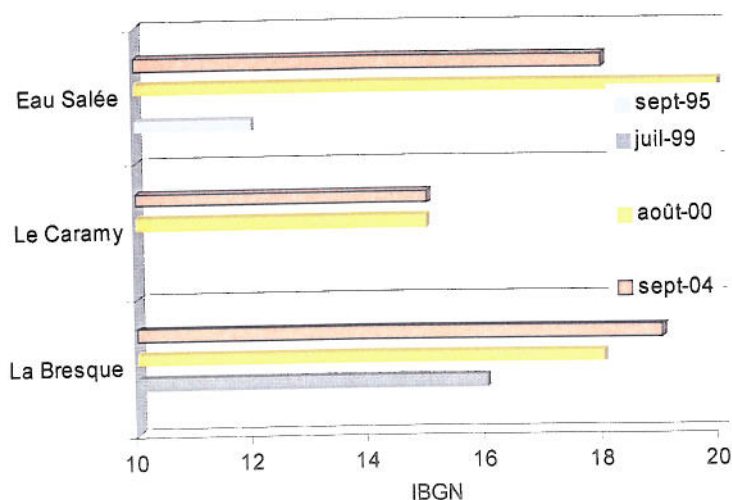
7.13 Evolution du peuplement benthique de l'Argens



Lors du suivi 2004, l'IBGN progresse pour seulement deux stations contre 7 en 2000. Il s'agit des stations 08 et 11 (Séguemagne et Le Muy). Globalement la situation est hétérogène en 2004. Seule l'indice biologique du Vallon Sourn se maintient. De fortes baisses sont enregistrées en amont de l'Eau Salée (station 01, 02 et 03), en amont de Carcès (station 06) et aux Plainons (station 10). Il s'agit en particulier des stations les plus impactées et régulièrement citées comme les points noirs des différents suivis.

Sur les trois suivis, l'optimum est toujours atteint à Vallon Sourn qui s'impose comme station de référence sur le linéaire amont de l'Argens.

Evolution de l'IBGN



L'indice progresse seulement sur la Bresque. Sur l'Eau Salée et la Bresque, il reste dans l'ensemble très bon. On enregistre, malgré le peu de données, une progression des indices depuis 1995-96 sur ces deux affluents.

Sur le Caramy, la note IBGN est équivalente à celle de 2000.

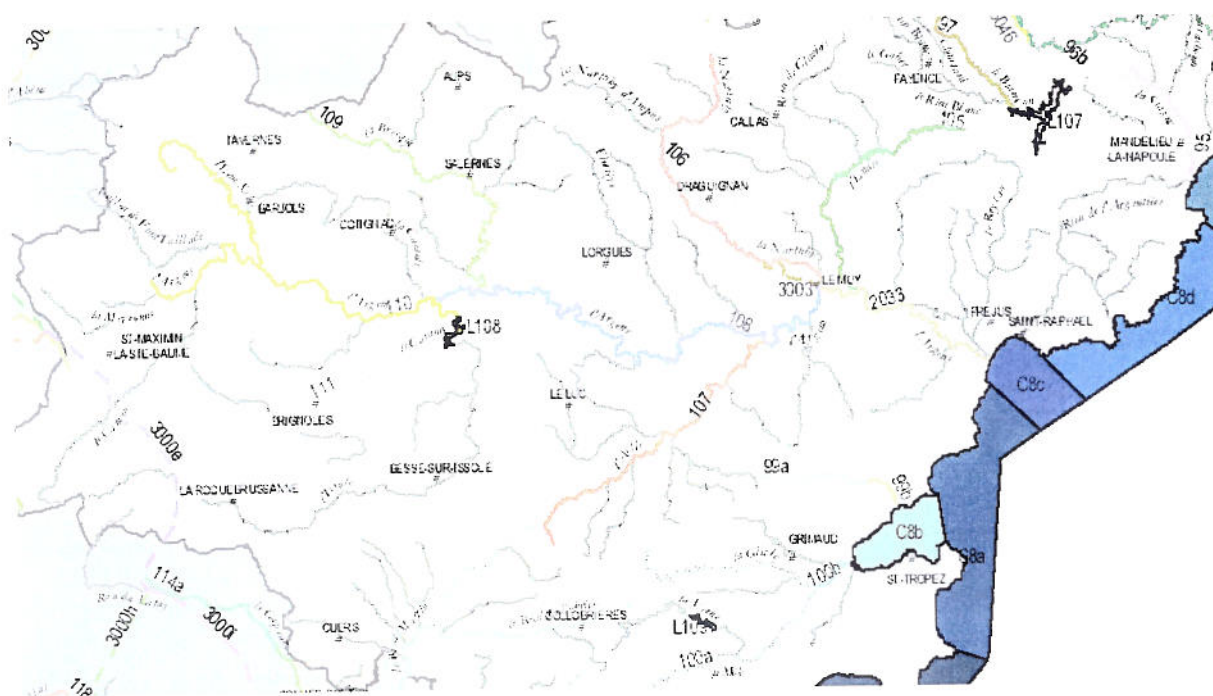
8. La Directive Cadre Européenne (D.C.E.)

Avancée de l'application de la D.C.E. sur le linéaire de l'Argens

Généralités

Au terme de la validation de l'état des lieux, l'Argens est découpé en trois masses d'eau.

- Masse d'eau 110 → de la Source à la confluence avec le Caramy
- Masse d'eau 108 → de la confluence avec le Caramy jusqu'à la confluence avec la Nartuby
- Masse d'eau 2033 → de la confluence avec la Nartuby jusqu'à la mer



Pour apprécier l'état actuel de la qualité des Eaux de l'Argens par rapport aux objectifs proposés pour 2015, deux stations de référence ont été positionnées et vont faire l'objet de campagne de suivi à partir de 2005.

Masse d'eau 110	→	6202750	Châteauvert amont Eau Salée	897608	1841242
Masse d'eau 108	→	6205090	Pont d'Argens lieu dit les Mauniers	920964	1837920

En attendant d'avoir les premières données sur ces stations de référence, il a été choisi de travailler à partir des stations du suivi 2004, pour les deux masses d'eau amont (110 et 108).

Masse d'eau 110 → de la source au Caramy

Le risque de non atteinte du bon état est faible pour la masse d'eau 110.
Les facteurs de risques sont présentés tel quel :

Risque NABE	Pré identification en MEFM
Faible	Non

Qualité physico-chimique estimée en 2015						
MOOX	Matières azotées	nitrates	Matières phosphorées	métaux	pesticides	Micropolluants organiques
Très bonne	Très bonne	Très bonne	Très bonne	?	?	?

Impacts hydromorphologiques estimés en 2015		
Prélèvements et modifications du régime hydrologique	Ouvrages transversaux (continuité amont aval)	Aménagements fonctionnement des milieux connexes
Faible	Faible	Faible

Qualité biologique estimée en 2015		
Invertébrés	Poissons	eutrophisation
Bonne	?	Bonne

Afin d'apprécier l'écart de l'état actuel de la masse d'eau aux objectifs 2015, il a choisi de retenir les valeurs les plus contrastées du suivi 2004.

Meilleure qualité physico-chimique observée en 2004						
MOOX	Matières azotées	nitrates	Matières phosphorées	métaux	pesticides	Micropolluants organiques
Très bonne	Très bonne	Bonne	Bonne	?	?	?

Les deux paramètres déclassant sont les nitrates et les orthophosphates dont les teneurs devront être réduites d'ici 2015.

Meilleure qualité biologique observée en 2004		
Invertébrés	Poissons	eutrophisation
Très bonne	?	?

Plus mauvaise qualité physico-chimique observée en 2004						
MOOX	Matières azotées	nitrates	Matières phosphorées	métaux	pesticides	Micropolluants organiques
Bonne	Bonne	Bonne	Passable	?	?	?

Les matières organiques et oxydables sont altérées par les taux d'oxygène dissous pour les stations de l'amont (station 01 et 02). La station 01 présente des taux naturellement bas à cause de sa proximité avec la source.

Pour les matières azotées, les paramètres déclassant sont les ammoniums et les nitrites mais plus fréquemment les nitrites. Ils impactent principalement les stations 2 et 3.

Plus mauvaise qualité biologique observée en 2004		
Invertébrés	Poissons	eutrophisation
passable	?	?

Les plus mauvais indices sont obtenus sur le haut Argens (stations 1 et 2). La note IBGN est naturellement basse près des sources. Sur la station 2, l'encroustement excessif des substrats limite les capacités d'accueil. A cela, il faut y rajouter l'impact des rejets de Saint Maximim et de Seillons Source d'Argens.

Masse d'eau 108 → du Caramy a la Nartuby

Le risque de non atteinte du bon état est faible pour la masse d'eau 110.
Les facteurs de risques sont présentés tel quel :

Risque NABE		Pré identification en MEFM				
Doute		Non				
Qualité physico-chimique estimée en 2015						
MOOX	Matières azotées	nitrates	Matières phosphorées	métaux	pesticides	Micropolluants organiques
Très bonne	Bonne	Bonne	Bonne	Bonne	?	?
Impacts hydromorphologiques estimés en 2015						
Prélèvements et modifications du régime hydrologique		Ouvrages transversaux (continuité amont aval)		Aménagements fonctionnement des milieux connexes		
Fort		Fort		Nul		
Qualité biologique estimée en 2015						
Invertébrés		Poissons		eutrophisation		
Bonne		?		Bonne		

Afin d'apprécier l'écart de l'état actuel de la masse d'eau aux objectifs 2015, il a choisi de retenir les valeurs les plus contrastées du suivi 2004.

Meilleure qualité physico-chimique observée en 2004						
MOOX	Matières azotées	nitrates	Matières phosphorées	métaux	pesticides	Micropolluants organiques
Très bonne	Très bonne	Bonne	Bonne	?	?	?
Meilleure qualité biologique observée en 2004						
Invertébrés		Poissons		eutrophisation		
Très bonne		?		?		
Plus mauvaise qualité physico-chimique observée en 2004						
MOOX	Matières azotées	nitrates	Matières phosphorées	métaux	pesticides	Micropolluants organiques
Bonne	Passable	Bonne	Bonne	?	?	?

Les matières organiques et oxydables ne sont altérées que par une seule valeur d'oxygène dissous qui est légèrement inférieure à la limite de la classe bleue. Il s'agit des teneurs en oxygène dissous du mois de novembre mesurées sur la station 10bis (Tournavelle).

Pour les matières azotées, l'impact est beaucoup plus significatif. Les plus fortes teneurs sont mesurées en aval à partir de la station 10 qui est la station la plus fréquemment polluée par les ammoniums et les nitrites. Il existe un gradient amont-aval correspondant au cycle de l'azote et à son oxydo-réduction.

Les valeurs élevées d'ammonium sont plus fréquente en amont (stations 10 et 10bis) et les valeurs de nitrites plutôt élevées à l'aval (station 10bis et 11).

Plus mauvaise qualité biologique observée en 2004		
Invertébrés	Poissons	eutrophisation
passable	?	?

La station de plus mauvaise qualité biologique se situe au Plainons (station 10). Néanmoins, cette station est très influencée par sa position en aval d'un seuil et constitue alors un cas particulier.

Le risque de non atteinte du bon état écologique est donc faible puisque toutes les autres stations présentent des classes de qualité bonne à très bonne.

Masse d'eau 2033 → de la Nartuby à la Mer

Risque NABE		Pré identification en MEFM				
Doute		Non				
Qualité physico-chimique estimée en 2015						
MOOX	Matières azotées	nitrates	Matières phosphorées	métaux	pesticides	Micropolluants organiques
Bonne	Bonne	Bonne	Bonne	Bonne	?	?
Impacts hydromorphologiques estimés en 2015						
Prélèvements et modifications du régime hydrologique		Ouvrages transversaux (continuité amont aval)		Aménagements fonctionnement des milieux connexes		
Fort		Fort		Nul		
Qualité biologique estimée en 2015						
Invertébrés		Poissons		eutrophisation		
Bonne		?		Bonne		

Voir chapitre sur point RNB de Roquebrune/Argens page suivante.

9. Complément sur le Bas Argens : Analyse du point RNB de Roquebrune

Généralités

Les données RNB ont été récupérées sur le site de l'agence de l'eau (<http://rdb.eaurmc.fr>)

RNB 06202000 (Roquebrune sur Argens) : pK 11,5

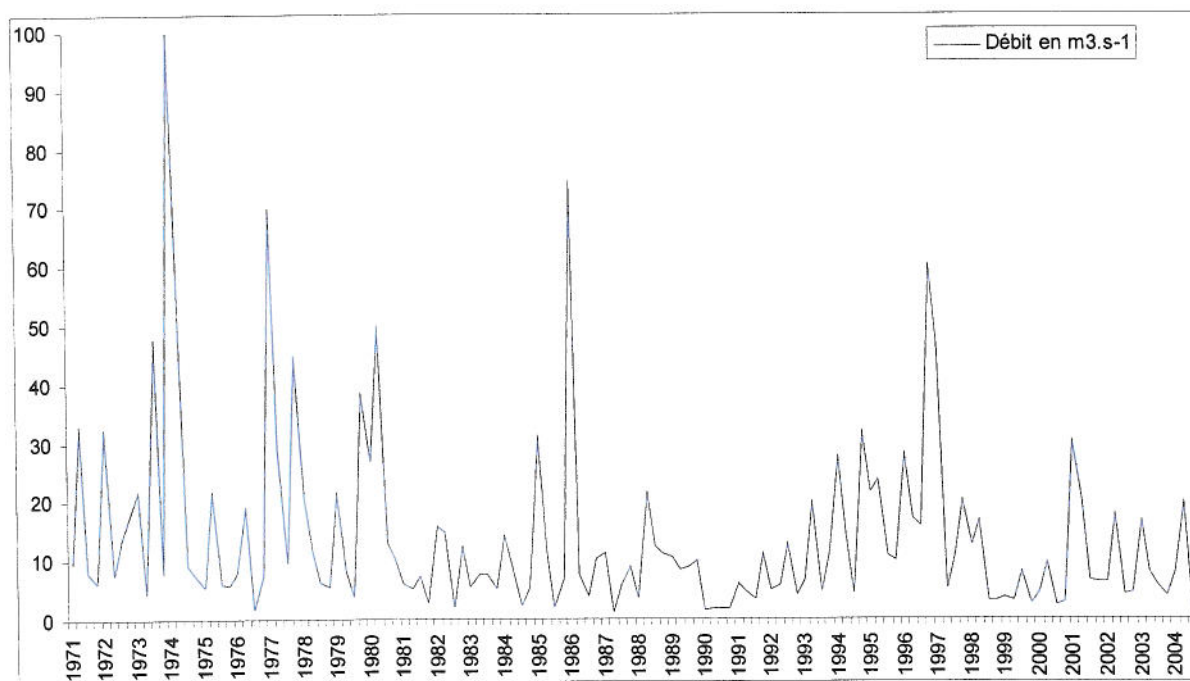
Seuls les paramètres analysés dans le cadre du suivi 2004 ont été conservés pour l'analyse.

Afin de faciliter l'analyse des trente-trois années de données, il a été choisi de ne retenir que quatre campagnes par année en les répartissant de la manière la plus homogène possible.

Le code couleur utilisé pour la présentation des résultats est le code couleur du SEQ-Eau qui définit 5 classes de qualité.

Classes de qualité	Très bonne	Bonne	Passable	Mauvaise	Très mauvaise
--------------------	------------	-------	----------	----------	---------------

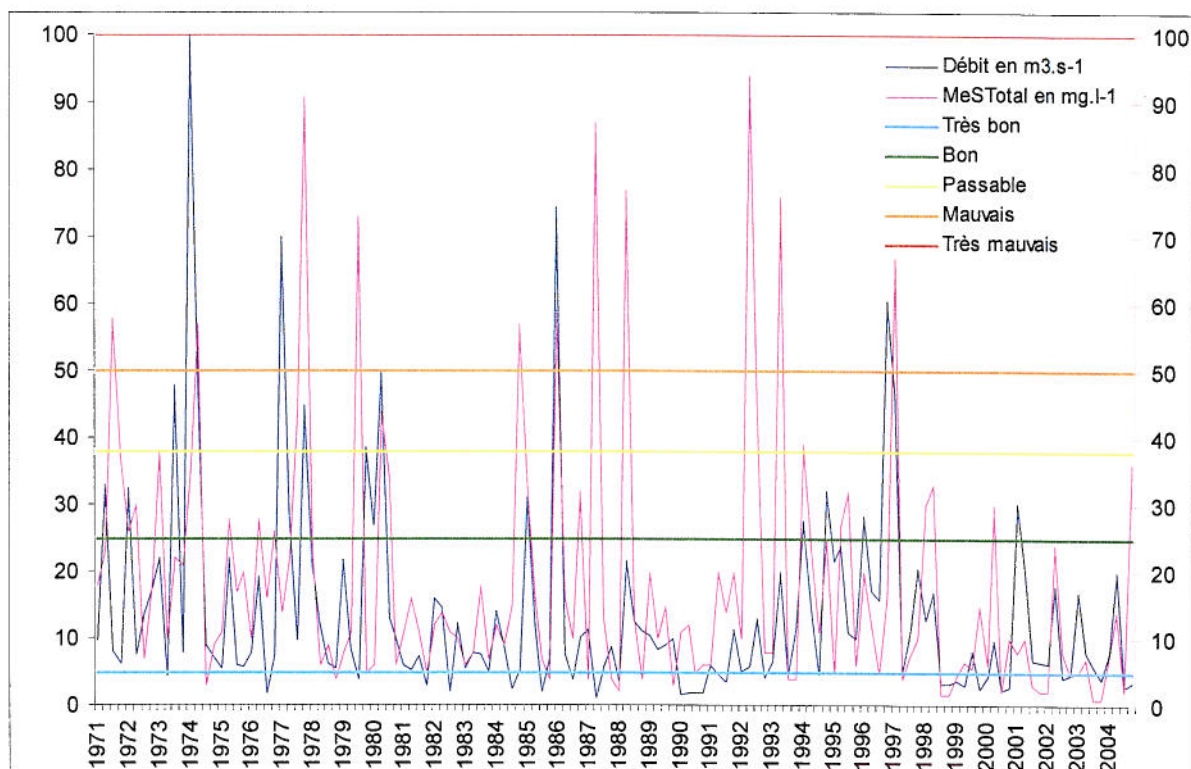
Evolution des débits à la station RNB de Roquebrune



Commentaires

Les débits s'échelonnent entre 100 et 1,2 m³.s⁻¹. On remarquera deux années spécialement sèches, 1990 et 1999, ainsi que la tendance plutôt basse des débits observés depuis 1999.

Evolution des MES et des débits au point RNB de Roquebrune



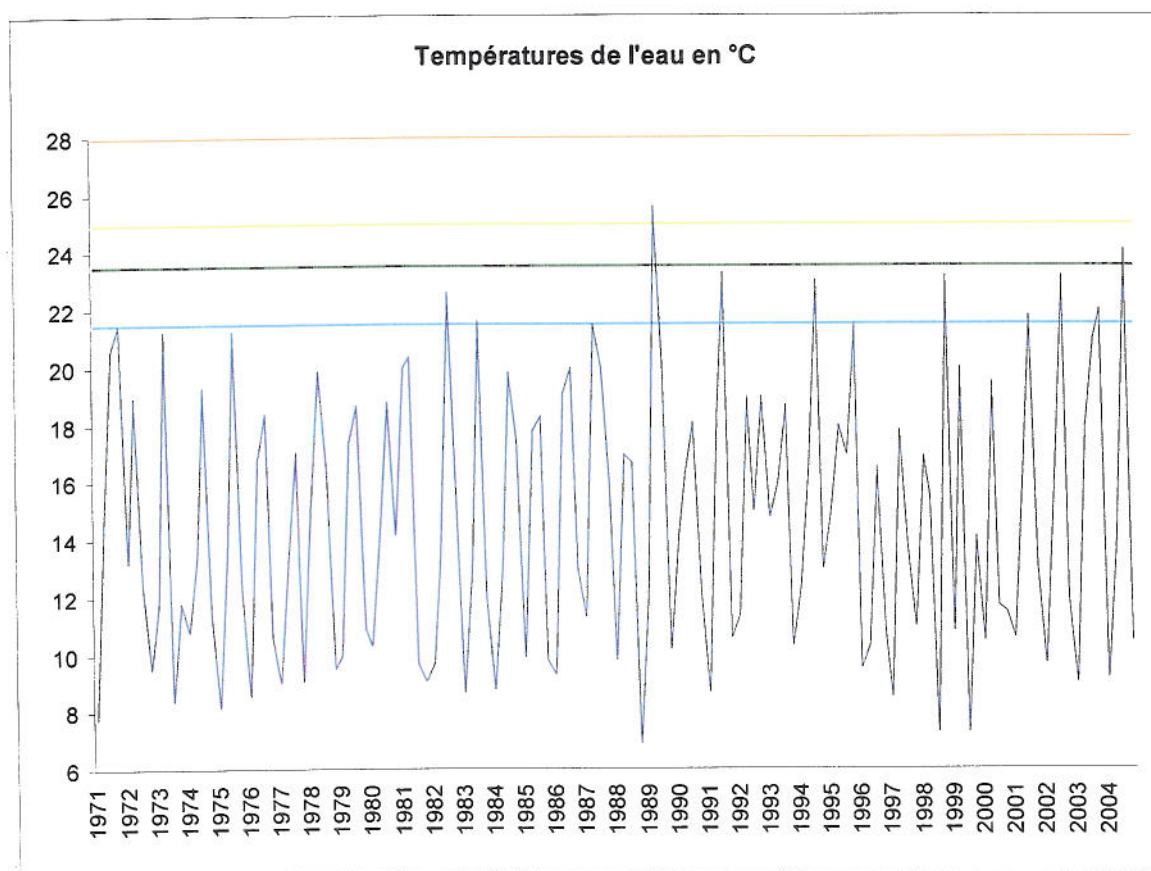
Commentaires

Classe de qualité	Très bonne	Bonne	Passable	Mauvaise	Très mauvaise
En mg.l ⁻¹	≤ 5	≤ 25	≤ 38	≤ 50	> 50

Sur les trente années d'observation les pics en MES coïncident avec les pics de débit.

La moyenne des concentrations en MES sur 136 valeurs est de 19 mg.l⁻¹ ce qui correspond à une bonne qualité.

Evolution des températures de l'eau à la station RNB de Roquebrune



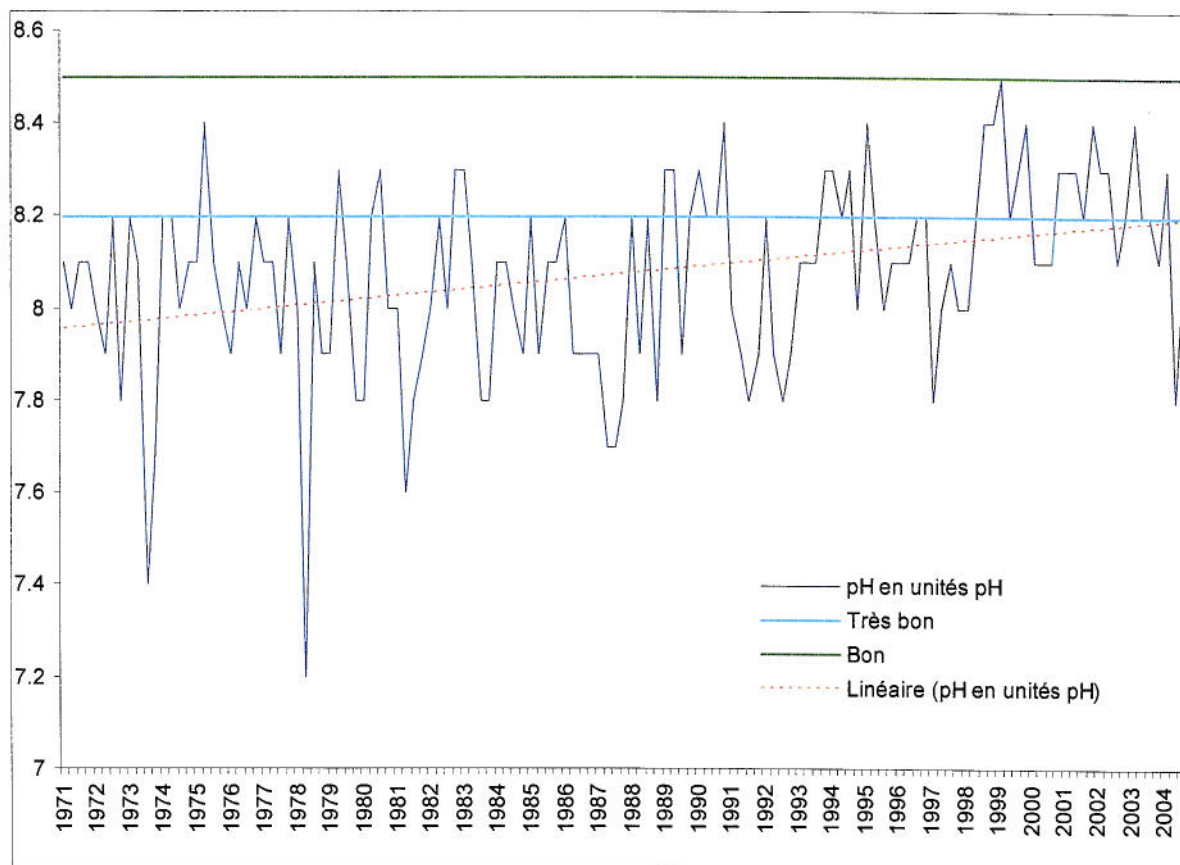
Commentaires

Classe de qualité	Très bonne	Bonne	Passable	Mauvaise	Très mauvaise
En °C	≤ 21,5	≤ 23,5	≤ 25	≤ 28	> 28

Sur les trente-trois années les températures s'échelonnent entre 6,9 °C et 25,6 °C avec une moyenne de 14,7 °C, ce qui représente une qualité de l'eau bonne à très bonne au regard de ce seul paramètre.

Sur l'ensemble des données, les températures de l'eau ainsi que leurs variations sont régulières et l'on n'observe pas de dynamique franche.

Evolution du pH à la station RNB de Roquebrune



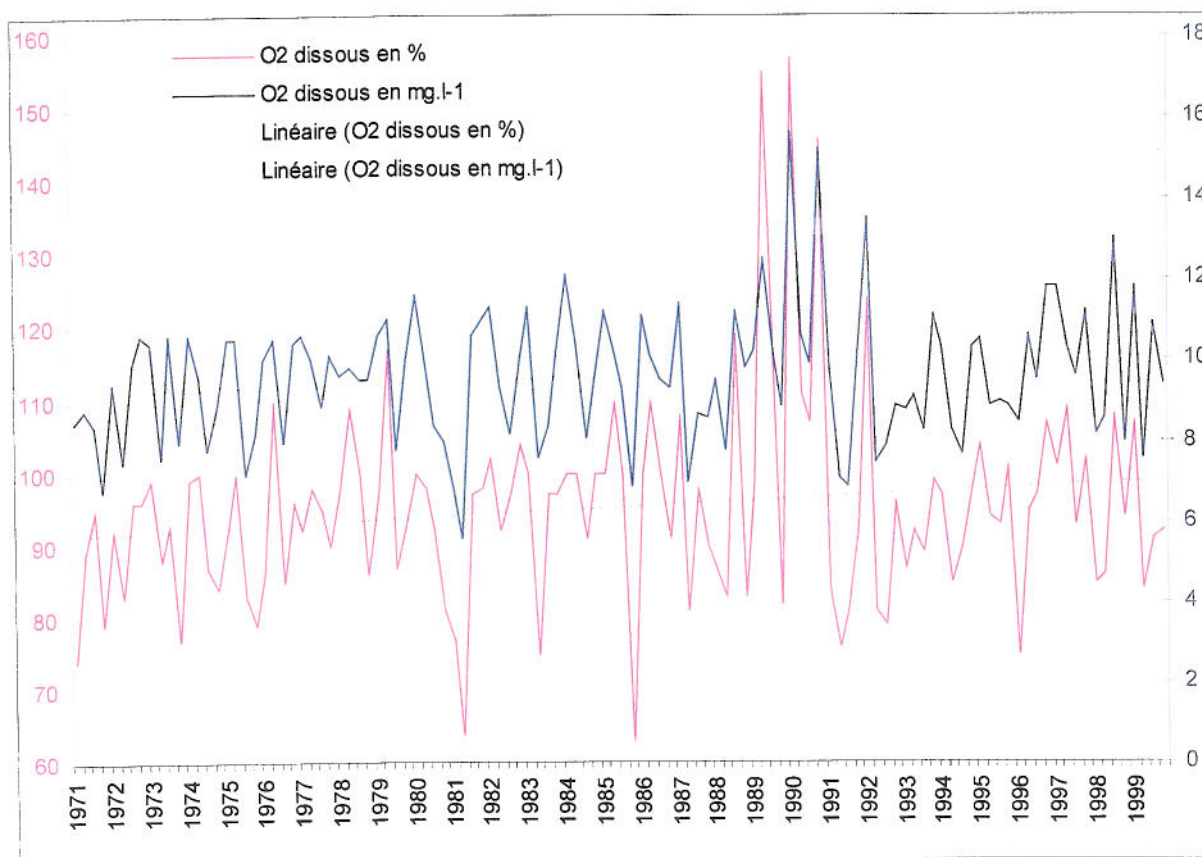
Commentaires

Classe de qualité		Très bonne	Bonne	Passable	Mauvaise	Très mauvaise
Unité pH	minimum	6,5	6	5,5	4,5	
	maximum	8,2	8,5	9	10	

Sur les trente-trois années, le pH se situe entre 7,2 à 8,5 avec une moyenne de 8,1 ce qui traduit une qualité de l'eau bonne à très bonne.

Sur la période d'observation on observe un accroissement du pH moyen de 0,1 à 0,2 unité. Si cette variation qui reste modeste peut s'expliquer en partie par la forte production végétale de la station RNB de Roquebrune.

Evolution de l'oxygène dissous à la station RNB de Roquebrune



Classe de qualité	Très bonne	Bonne	Passable	Mauvaise	Très mauvaise
O ₂ en mg.l ⁻¹	8	6	4	3	
O ₂ en % de saturation	90	70	50	30	

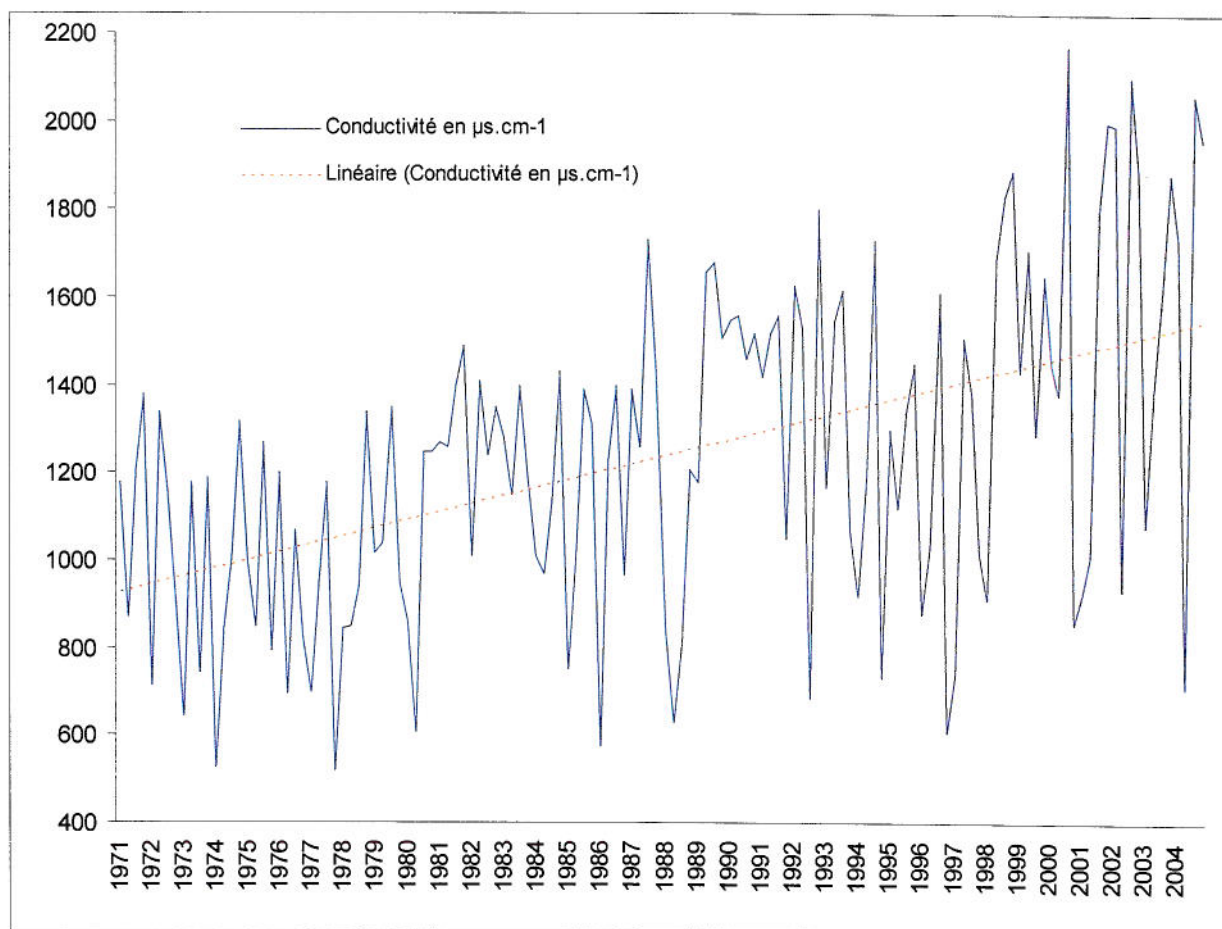
Commentaires

Pour l'essentiel, les teneurs en oxygène dissous sont bonnes à très bonnes.

	O ₂ en mg.l ⁻¹	O ₂ en %
Minimum relevé	5,6	63
Maximum relevé	15,6	157
Moyenne	9,6	94,9

Comme précédemment on observe une hausse des teneurs en oxygène dissous sur la période qui, comme pour le pH, peut s'expliquer par l'importance de la production primaire à la station de Roquebrune.

Evolution de la conductivité à la station RNB de Roquebrune



Commentaires

Classe de qualité	Très bonne	Bonne	Passable	Mauvaise	Très mauvaise
En $\mu\text{s.cm}^{-1}$	≤ 2500	≤ 3000	≤ 3500	≤ 4000	> 4000

Par nature fortes sur l'Argens, sur les 136 valeurs les conductivités sont toujours très bonnes. Mais l'observation la plus importante est l'augmentation de la conductivité sur les trente années.

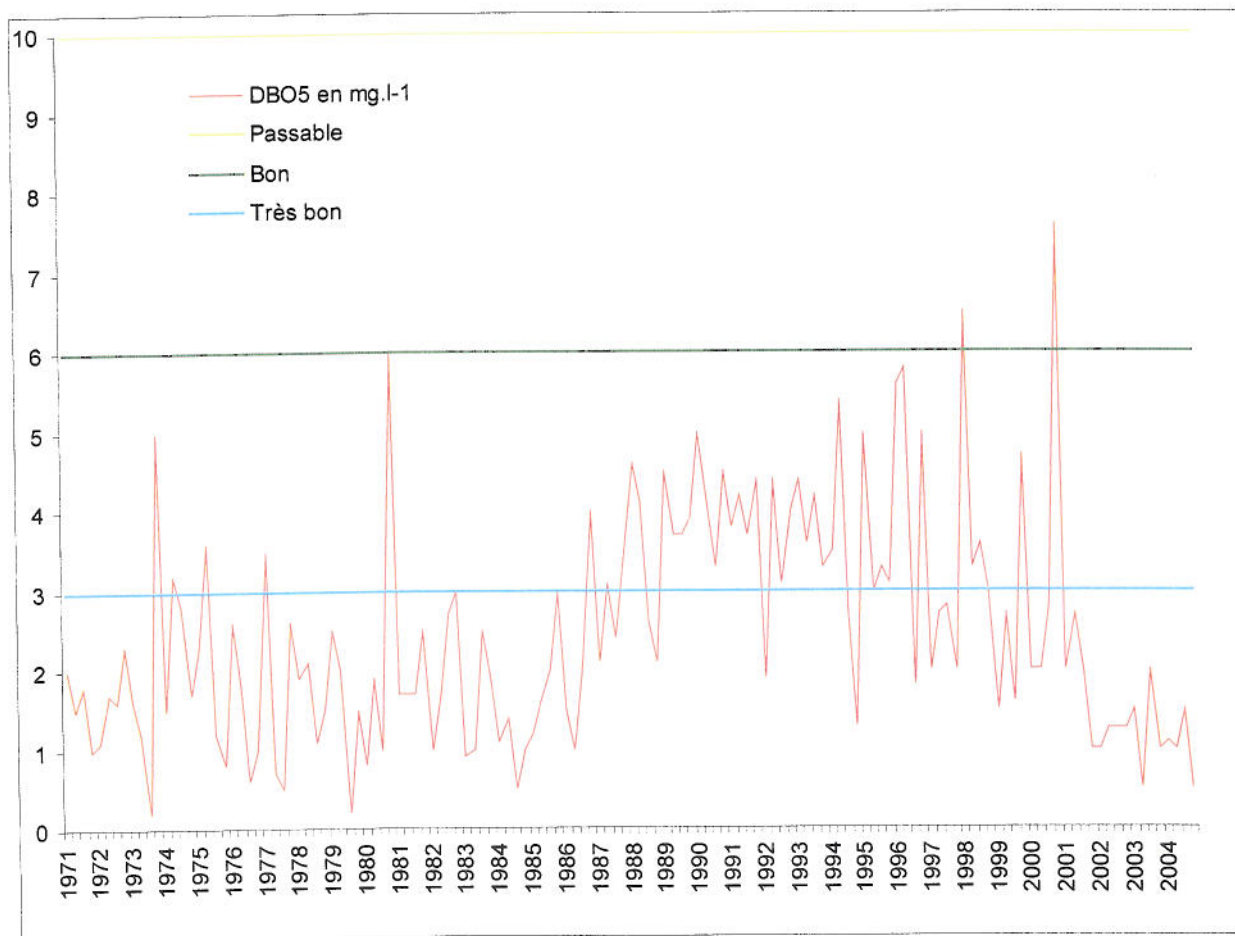
Les moyennes sont les suivantes :

Moyenne 1971-1979	990 $\mu\text{s.cm}^{-1}$
Moyenne 1980-1989	1199 $\mu\text{s.cm}^{-1}$
Moyenne 1990-2004	1409 $\mu\text{s.cm}^{-1}$

Plusieurs phénomènes peuvent expliquer cette augmentation de la conductivité :

- L'accroissement de la production primaire sur la station
- L'accroissement des apports du bassin versant.
- Les évolutions du biseau salé

Evolution de la DBO5 à la station RNB de Roquebrune



Classe de qualité	Très bonne	Bonne	Passable	Mauvaise	Très mauvaise
O ₂ en mg.l ⁻¹	3	6	10	25	

Commentaires

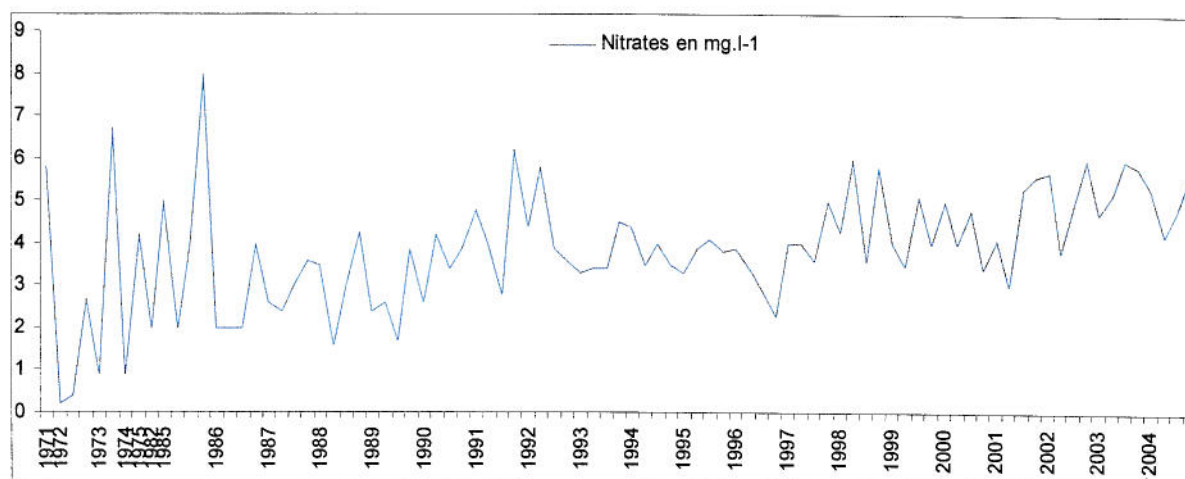
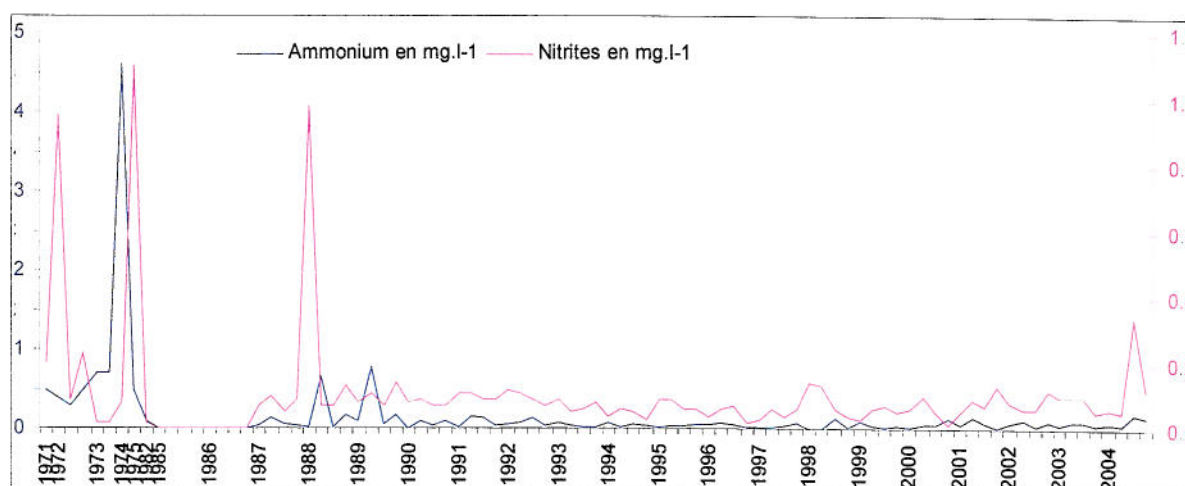
Les teneurs en DBO5 sont bonnes à très bonnes sur l'ensemble de la chronique. On observe cependant deux périodes

Moyenne 1971-1986	1,8 mg.l ⁻¹
Moyenne 1987-2000	3,5 mg.l ⁻¹
Moyenne 2001-2004	1,4 mg.l ⁻¹

Sur la deuxième partie de la chronique la DBO5 moyenne a doublé. Il est difficile de conclure sur cette augmentation qui reste dans des limites satisfaisantes. On peut proposer quelques pistes de réflexions déjà évoquées précédemment :

- Un enrichissement trophique de la station
- Un accroissement des apports organiques du bassin versant

Evolution des matières azotées à la station RNB de Roquebrune



Commentaires

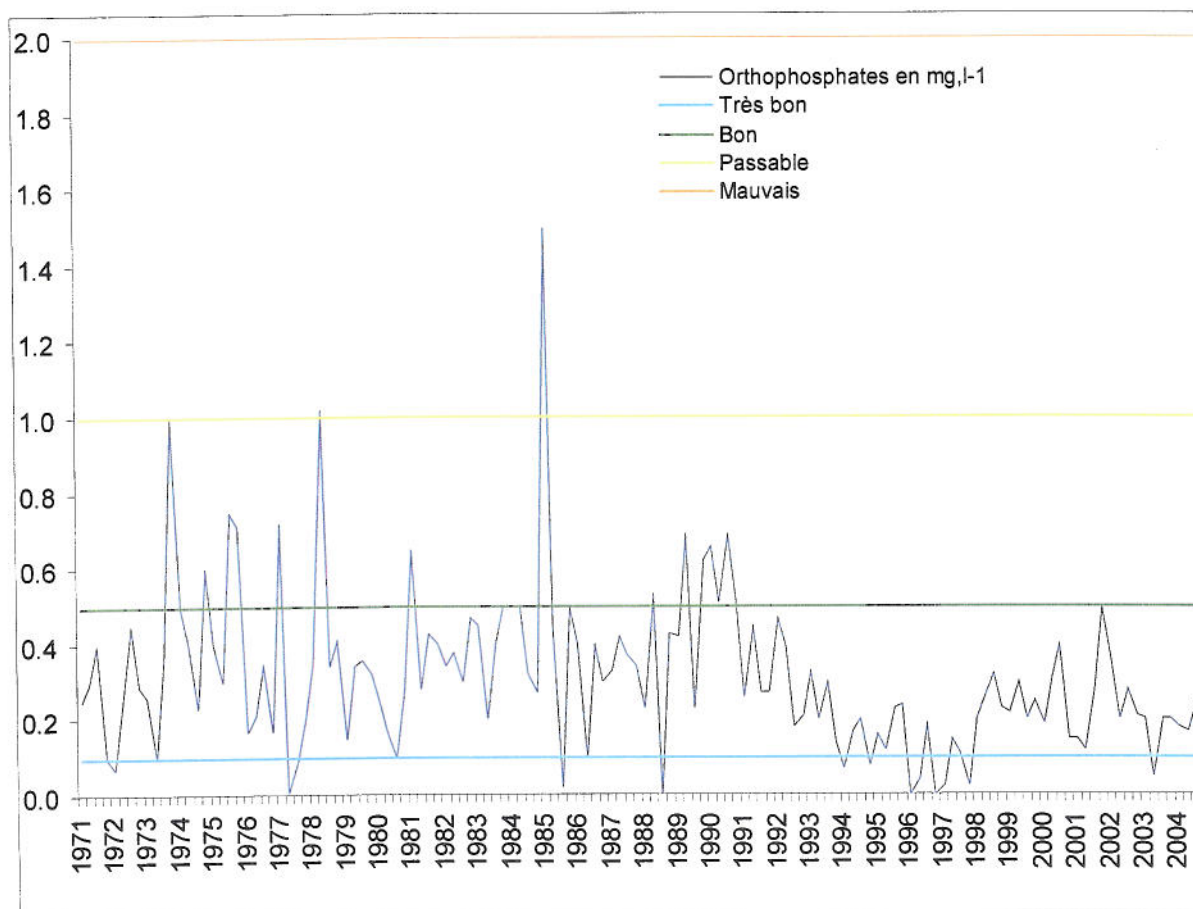
Classe de qualité	Très bonne	Bonne	Passable	Mauvaise	Très mauvaise
Ammonium en mg.l ⁻¹	0,1	0,5	2	5	
Nitrites en mg.l ⁻¹	0,03	0,1	0,5	1	
Nitrates en mg.l ⁻¹	2	10	25	50	

On observe une dynamique inversée entre les formes réduites de l'azote (ammonium et nitrites) dont les teneurs décroissent sur l'ensemble de la chronique et la forme oxydée (nitrates) qui elle s'accroît.

Cette dynamique générale de la chaîne de l'azote, qui est positive, peut-être le fait d'une meilleure auto-épuration de la part du cours d'eau comme d'un meilleur état général de l'assainissement sur le bassin versant amont ou encore des deux effets cumulés. La mise en service de la nouvelle station de Roquebrune au début des années 1990 et le déplacement vers l'aval de la station RNB ne sont sans doute pas étrangers au phénomène.

Si les valeurs en matières azotées ont pu être très mauvaises, notamment pour les formes réduites, aujourd'hui la situation est satisfaisante aux regards des trois formes analysées.

Evolution des orthophosphates à la station RNB de Roquebrune



Classe de qualité	Très bonne	Bonne	Passable	Mauvaise	Très mauvaise
Orthophosphates en mg.l ⁻¹	0,1	0,5	1	2	

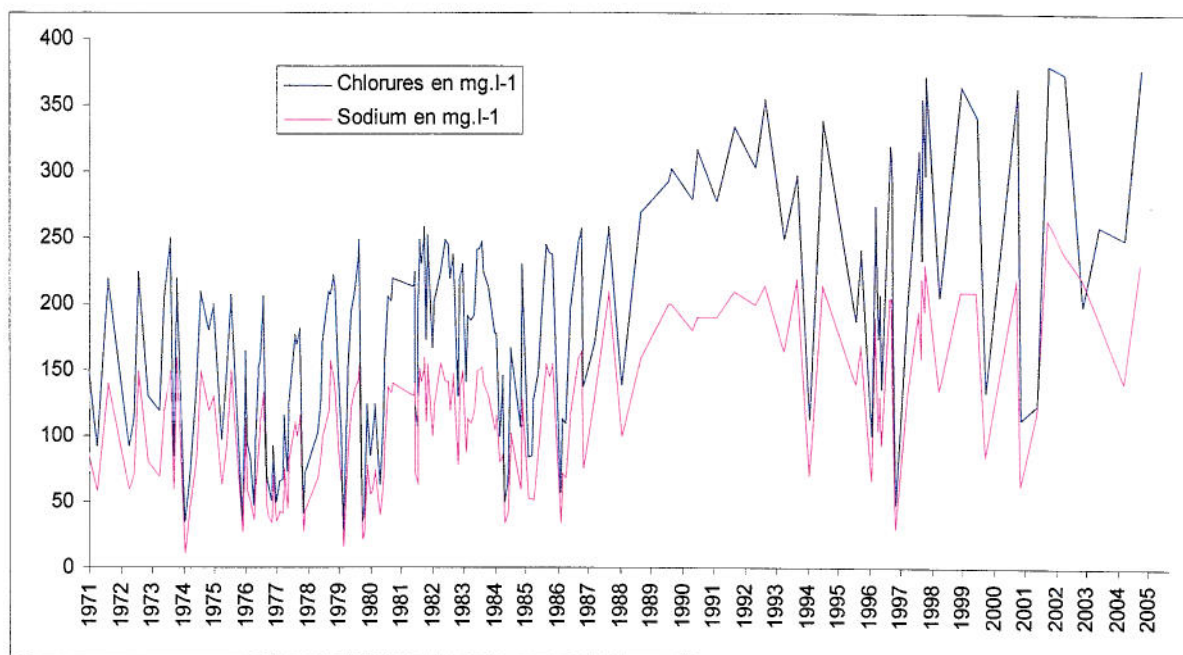
Commentaires

On observe une tendance à la réduction des concentrations en orthophosphates, dont les valeurs sont toujours bonnes sur les 13 dernières années d'observation. Il est possible de proposer les mêmes pistes de réflexions pour expliquer cette dynamique positive.

- Une mobilisation accrue des orthophosphates suite à une production primaire accrue sur la station
- Un meilleur niveau général des rendements épuratoires sur l'ensemble du bassin versant amont, et notamment la mise en service de la nouvelle station d'épuration de Roquebrune ;

On notera cependant un léger accroissement de la concentration moyenne sur la période 1999-2004 (0,24 mg.l⁻¹) par rapport à la période 1996-1998 (0,13 mg.l⁻¹), cette dernière période présentant les plus basses teneurs observées de la chroniques.

Evolution des teneurs en chlorures et sodium à la station RNB de Roquebrune



Classe de qualité	Très bonne	Bonne	Passable	Mauvaise	Très mauvaise
Chlorures en mg.l ⁻¹	62,5	125	190	250	
Sodium en mg.l ⁻¹	200	225	250	750	

Commentaires

L'ion chlorure est souvent considéré comme un bon indicateur de la pollution, notamment industriel. Mais il se rencontre aussi fréquemment à des niveaux de concentration élevés pour des raisons naturelles, sources salées ou proximité de milieux saumâtres ou euryhalins.

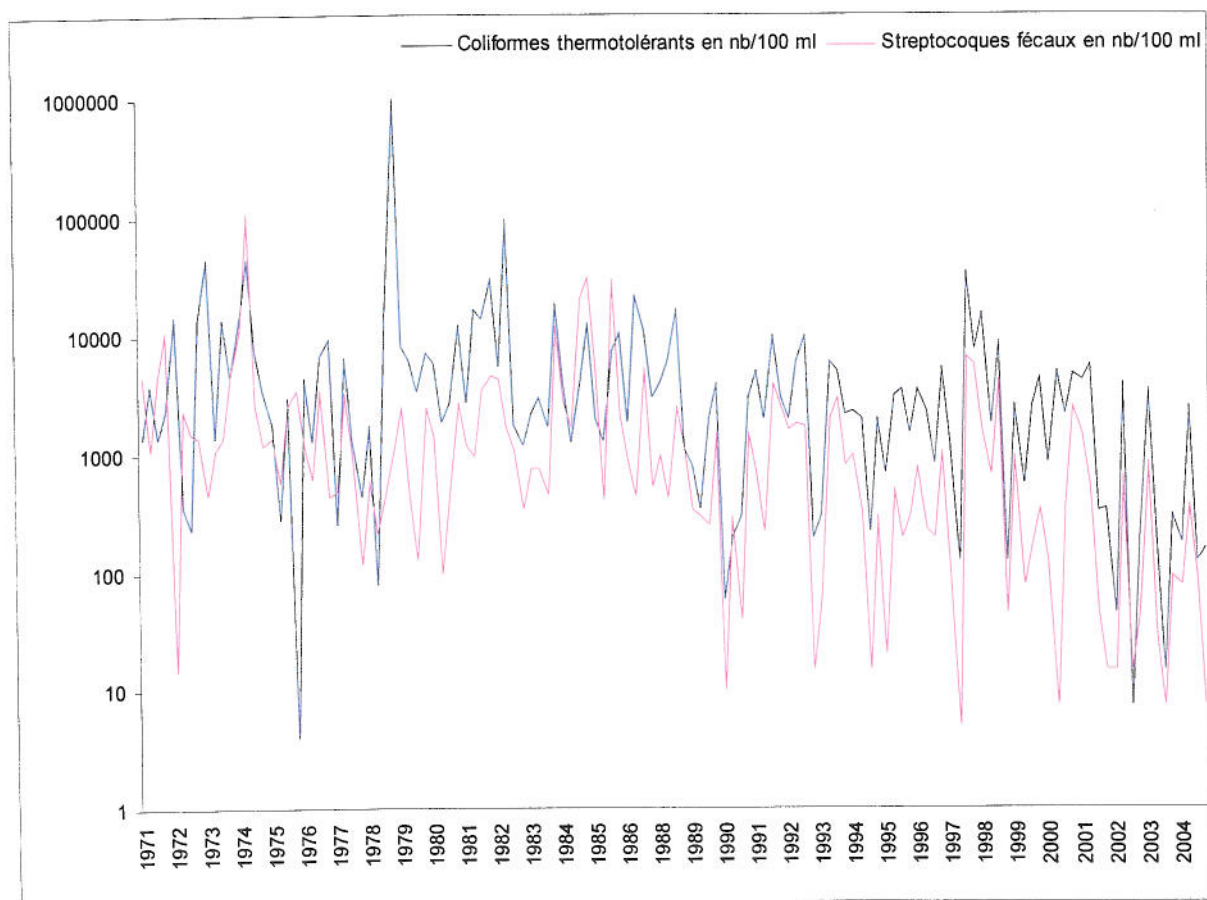
C'est dans ce contexte de salinité naturelle qu'il est intéressant de le rapprocher des teneurs en sodium, car le regroupement donne une bonne idée des concentrations en NaCl, principale composante du sel de mer.

On observe une dynamique similaire dans l'évolution des concentrations et un calcul de la corrélation des 175 analyses conjointes de 1979 à 2004 donne un r^2 de 0,98, soit une corrélation très forte.

Il apparaît donc que sur les trente années de suivi, les teneurs en sel ont augmenté. L'une des explications possibles est l'impact du biseau salé sur la qualité de eaux du Bas-Argens.

	Cl ⁻	Na ⁺
Moyenne 1971-1979	134 mg.l ⁻¹	86 mg.l ⁻¹
Moyenne 1980 -1989	184 mg.l ⁻¹	115 mg.l ⁻¹
Moyenne 1990-2004	258 mg.l ⁻¹	170 mg.l ⁻¹

Evolution des teneurs microbiennes à la station RNB de Roquebrune



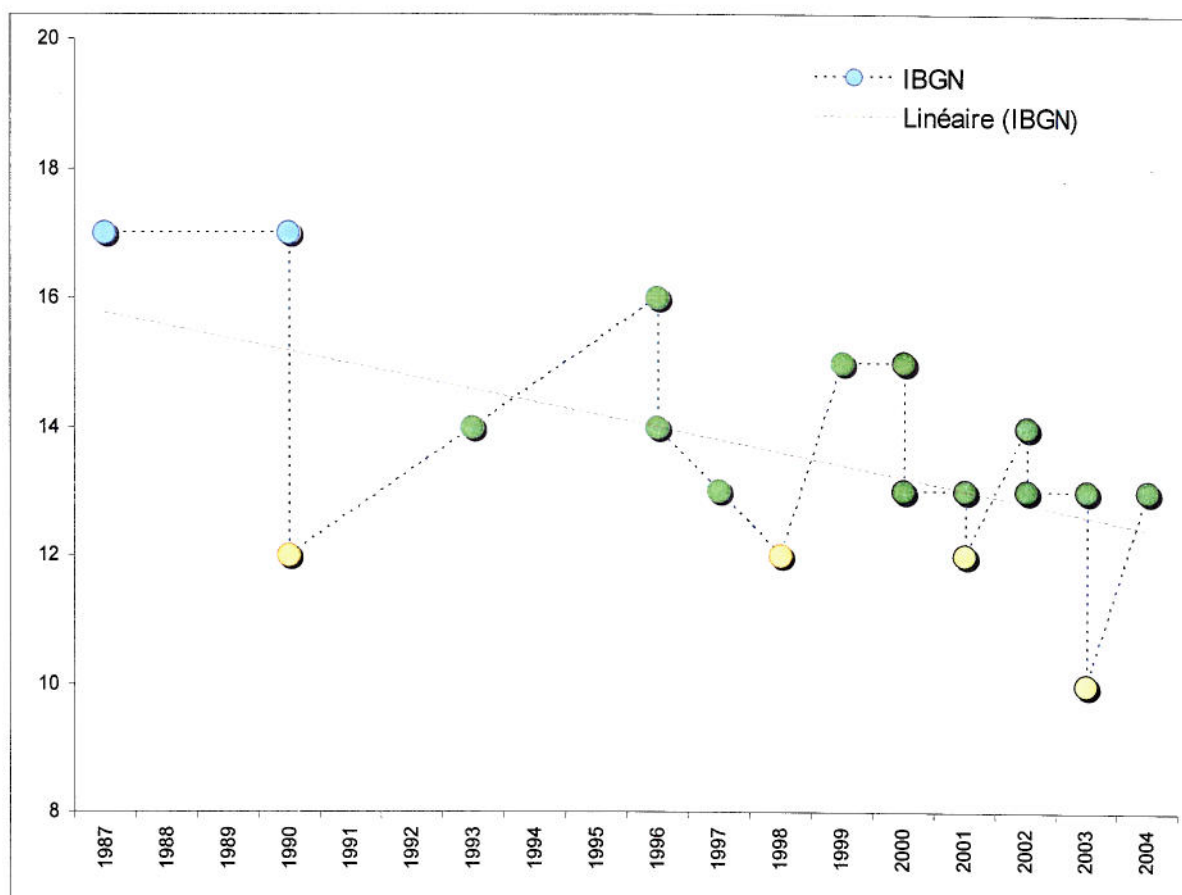
Classe de qualité	Très bonne	Bonne	Passable	Mauvaise	Très mauvaise
Coliformes thermotolérants en nb/l	20	100	1000	2000	
Streptocoques fécaux en nb/l	20	100	250	400	

Commentaires

Les teneurs en microorganismes sont très élevées et la qualité de l'eau au regard de ce seul paramètre est souvent mauvaise à très mauvaise. On observe cependant une amélioration de la situation bactériologique sur l'ensemble de la période d'observation.

Cette amélioration peut être le signe d'un meilleur état de l'assainissement et des taux de raccordement notamment dans le cadre de la mise en place de la nouvelle station de Roquebrune, même si l'essentiel des systèmes d'épuration en place sur le bassin versant n'est pas conçu pour l'abattement microbien.

Evolution des IBGN (indice biologique global normalisé) à la station RNB de Roquebrune



Classe de qualité	Très bonne	Bonne	Passable	Mauvaise	Très mauvaise
Unité IBGN	17	13	9	5	

Commentaires

Les indices IBGN sont très hétérogènes sur l'ensemble de la période. Certaines notes sont juste passables (10/20) mais d'autres sont bonnes voir excellentes en début de chronique (17) notamment si l'on tient compte de la position très en aval de la station RNB sur le linéaire de l'Argens.

Mais plus que les notes, ce sont leurs variations qui sont spectaculaires, notamment la chute de 5 unités entre le prélèvement 25 juillet 1990 et celui du 21 novembre 1990 (pollution ponctuelle).

Mais en dehors de cette chute ponctuelle, que d'autres données permettent d'attribuer à la sécheresse exceptionnelle de la période, on note une dégradation régulière de la qualité hydrobiologique.

Conclusion sur l'analyse des données au point RNB 0620600 depuis 1971

La position de la station d'analyse (en partie terminale du bassin versant) et la somme des données (pratiquement trente années d'observation) permettent de définir les principales dynamiques de l'Argens ainsi qu'une qualité générale du cours d'eau.

Dynamiques observées.

On en observe essentiellement quatre :

- Une baisse de certains paramètres pénalisants pour le milieu aquatique. Ce sont les formes réduites de l'azote, les orthophosphates, les teneurs microbiennes.
- Un enrichissement trophique de la station. Cet enrichissement s'observe par les augmentations du pH, de l'oxygène dissous, de la conductivité, de la DBO5, des nitrates. Sur le terrain la station RNB de Roquebrune est exceptionnellement riche en macrophytes et microphytes.
- Une augmentation de la salinité qui s'observe à travers les augmentations de la conductivité et surtout les augmentations fortement corrélées des ions chlorure et sodium.
- Une baisse régulière de l'indice IBGN

Le suivi de la qualité des eaux de l'Argens réalisé durant l'année 2004-05 se caractérise par une relative homogénéité des écoulements. Lors de trois campagnes, les débits approchaient les valeurs de la quinquennale sèche avec un étiage prolongé pendant la saison estivale.

Au regard de ces conditions, les eaux de l'Argens sont globalement de bonne qualité.

Néanmoins et comme en 2000, certaines altérations et certains secteurs se distinguent.

Les principales altérations de la qualité de l'eau sont d'ordre microbiologique et la plupart du temps corrélées à des stations d'épuration en amont connues pour leur fonctionnement insuffisant ou le manque de traitement tertiaire. De ce point de vue les points noirs se situent en amont du Tombereau, en amont de Carcès et dans la plaine de Vidauban / Les Arcs.

C'est dans le secteur du Haut Argens que l'on trouve les situations les plus contrastées. En amont du Tombereau, quelques kilomètres seulement après la source, le cours d'eau est soumis à une pollution chronique qui induit la plus mauvaise qualité du linéaire. Malgré tout, depuis le suivi 2000, la qualité semble s'améliorer, au moins d'un point de vue des matières azotées.

Plus en aval, le secteur de Vallon Sourn s'impose une fois de plus comme le secteur de référence sur la qualité physico-chimique et hydrobiologique du Haut-Argens.

Sur le moyen Argens, le secteur de référence sur la qualité physico-chimique et hydrobiologique pourrait être la station de Séguemagne qui présente une forte richesse taxonomique.

Sur le bas Argens, la station qui présente la meilleure qualité physico-chimique se situe en amont du Muy grâce en particulier à un secteur non anthropisé et à forte capacité auto-épuration : le contournement par le fleuve du rocher de Roquebrune.

Les principales altérations de la qualité de l'eau ainsi que la hiérarchie des stations pour le suivi 2004 sont les mêmes que celles relevées en 2000 mais avec quelques différences. Certains paramètres physico-chimiques restent pénalisants pour le milieu comme les teneurs en orthophosphates. D'un point de vue des matières azotées, la situation semble s'améliorer.

Par contre, la qualité bactériologique est équivalente et même se dégrade en particulier en période d'étiage et pour des conditions hydrauliques très perturbées comme en mars 2005.

Enfin, la qualité hydrobiologique s'est dégradée sur les stations signalées comme point noir du bassin : station 02, 06 et 10.

Il en est de même à la source, probablement à cause des nombreux travaux alentours ayant eu lieu en 2003-2004 et à la dégradation de la qualité bactériologique de ses eaux.

En ce qui concerne les aptitudes du cours d'eau et à la biologie et aux usages les situations sont assez hétérogènes.

L'aptitude à la biologie s'est améliorée en raison des teneurs en oxygène moins pénalisantes. Les deux usages rendus difficiles, voire compromis par la pollution microbiologique, sont la production d'eau potable et surtout les loisirs aquatiques. Néanmoins, les secteurs où se développent ces activités sont les moins concernées.

En 2000, une enquête faisait le point sur les vocations souhaitées par les communes riveraines, notamment en terme de développement touristique associé au cours d'eau. Depuis, très peu d'usages ont évolué, hormis le développement touristique et les activités de loisirs aquatiques. Le kayak est l'activité qui se développe le plus. Les zones concernées sont :

- Le secteur du Vallon Sourn du pont de Châteauvert au seuil de Correns,
- Le secteur de Pardigon, de Carcès aux Fadons.

Les actions prioritaires pour les années à venir seraient donc les suivantes ; elles sont globalement identiques à celles de l'année 2000 :

L'amélioration des capacités épuratoires et notamment des abattements bactériens.

Même si c'est un objectif à poursuivre sur l'ensemble du bassin, certains secteurs semblent prioritaires pour l'amélioration de la qualité bactériologique des eaux de l'Argens, avec par ordre de priorité.

- Saint-Maximin
- Seillons source-d'Argens
- Montfort sur Argens
- Vidauban, Taradeau et Les Arcs

Remarque : Une adaptation des équipements en place est nécessaire, ou pour les futures installations, une prise en compte de cet objectif dès la conception du projet

Les prélèvements dans le Haut-Argens .

Depuis 2000, l'impact des prélèvements agricoles sur le Haut Argens ne semble plus la seule cause des baisses de débits ; l'hypothèse d'une zone d'infiltration devra être explorée et localisée. De même, au vue des évolutions de la qualité des eaux de la source de l'Argens, couplées à l'importance des apports des bouillidoux, il devient nécessaire de délimiter les impluviums karstiques de ces sources.

La restauration des capacités auto-épuratrices du marais de Saint-Estève.

Il faudra resté vigilant vis-à-vis des actions qui tendraient à réduire encore le fonctionnement du marais et privilégier celles qui permettraient d'améliorer les fonctions auto-épuratrices du marais.

On notera d'ailleurs, que la bonne qualité des eaux de l'Argens est due aussi à sa ripisylve exceptionnelle sur la majeure partie de son linéaire.

L'amélioration de la qualité de la Meyronne

La Meyronne est probablement le cours d'eau le plus altéré du haut bassin versant. Son incidence pour le haut Argens pourrait être très positive (rôle de réservoir biologique), d'autant plus que certains secteurs du Haut Argens sont très encroûtés et naturellement peu accueillants pour la faune benthique.

L'amélioration de la qualité biologique

Les indices biotiques diminuent sur les stations citées de façon récurrentes comme les points noirs de l'Argens : amont Tombereau, amont Carcès, les Plainons et dans une moindre mesure l'amont de l'Eau Salée.

Il devient nécessaire de prendre des mesures concrètes vis-à-vis de ces secteurs dégradés :

- Traitement tertiaire sur la station d'épuration de Saint Maximin (Déphosphatation et traitement bactérien),
- Abattement bactérien des rejets d'assainissement en amont des zones de loisirs aquatiques (Saint Maximin, Barjols, Montfort/Argens, Vidauban/Taradeau/Les Arcs).

