

Wasser?

Don Au

**MISSION D'ASSISTANCE AU PARC NATIONAL DU DIAWLING
DU 18 AU 23 MARS 1995**

G.VIDY, ORSTOM-DAKAR

Dakar, avril 94 5

Cette mission avait pour but principal d'examiner avec les responsables techniques du Parc les résultats du travail de suivi du peuplement ichthyologique réalisé au cours de la saison 1994 essentiellement par C.H.Diagana et de suggérer des ajustements pour la saison prochaine. Les arbitrages entre les différents usages de l'eau pourront avoir lieu une fois que les besoins auront été définis pour les autres utilisations. Il ne sera donc pas tenu compte de ces dernières dans les propositions faites ici. Les contraintes techniques des modalités de gestion de l'eau sont du ressort des hydrologues qui seront amenés à évaluer la faisabilité des souhaits émis au cours de la mission de 1994 dans le contexte du réseau hydrographique du PND, d'une part, et dans celui de l'ensemble du bassin du Fleuve Sénégal, d'autre part.

1 - QUALITE ET QUANTITE DES INFORMATIONS RECUEILLIES

Le but des observations réalisées au cours de la saison 1994 était de vérifier les hypothèses émises quand à l'évolution des peuplements dans ce milieu d'une part et, d'autre part, d'établir un point de référence avant la réalisation de l'ensemble des ouvrages du Parc. Il avait été espéré pour se faire une saison pas trop typée afin de disposer d'une situation moyenne pour cette référence. En fait, la saison a plutôt été du type hypothèse haute pour ce qui concerne l'importance de la crue « naturelle ». Cela ne pose en fait que peu de problèmes si ce n'est vis à vis des pêcheurs qui, quoiqu'ils en disent, auront pour référence cette saison dans leurs estimations des conditions de pêche des saisons à venir..

Le travail accompli dans le domaine ichthyologique par C.H.Diagana a fourni un nombre important de données très détaillées sur le fonctionnement de la zone au cours de l'hivernage 1994. Dans l'ensemble, ces observations confirment le schéma général de fonctionnement pressenti. L'importance inattendue de l'inondation aval ne doit pas faire oublier la nécessité pour le PND de s'assurer le contrôle des ouvrages d'alimentation. Ce sont les outils principaux de gestion à sa disposition, ceux qui lui permettront d'assurer la mise en eau selon les besoins du parc, les objectifs d'alimentation en eau douce des populations riveraines ainsi que les relations avec les pêcheurs Takhrédient via leur accès à la ressource. Le contrôle de ces ouvrages d'alimentation ne peut en aucun cas être laissé à l'appréciation des équipes de l'OMVS dont ni les moyens matériels, ni les objectifs ne garantissent une attention suffisante aux besoins et aux obligations du Parc.

Fonds Documentaire ORSTOM



010016190

Fonds Documentaire ORSTOM

Cote : B * 16190 Ex : 1

Evolution du Peuplement ichtyologique.

Il semble se dégager une perte très nette de diversité de la fraction continentale du peuplement. Cette diminution a été également notée par les pêcheurs. Il faut souligner parmi les observations faites au cours de l'hivernage passé, la présence de juvéniles d'Alestes en quantités significatives dans le milieu. Par contre, les adultes reproducteurs sont restés relativement rares. Cela peut être interprété comme le résultat de la médiocre accessibilité plaine inondée par l'amont qui touche surtout les espèces qui ne peuvent pénétrer par l'aval. Il sera d'autant plus intéressant de suivre le peuplement au cours de la saison prochaine afin de savoir si l'ouverture des deux ouvrages de Cheyal et de Lemer et le respect des durées d'ouverture préconisées peuvent avoir un effet positif sur la diversité.

L'étude des fluctuations de peuplements entre les deux types estuarien et continental mérite d'être affinée en notant les modifications au sein de chacune des deux entités. Des observations ont déjà été faites à ce sujet dans le travail entrepris mais elles n'ont pas été réalisées de manière systématique. Cette approche demande juste un peu plus de précision et pourrait être mise en oeuvre lors de la prochaine saison en bénéficiant de l'expérience acquise.

Il serait souhaitable de suivre de très près les répartitions spatio-temporelles des oiseaux (piscivores ou non) de la même manière que pour les poissons. L'ensemble des observations sur ces deux peuplements permettrait de mieux caractériser les milieux et de mieux comprendre leur évolution et leurs rôles successifs. De toutes manières, la répartition des oiseaux piscivores est une indication importante à noter simultanément aux observations sur la répartition des poissons.

Rappelons qu'il semble peu vraisemblable que les jeunes poissons ayant grandi dans la plaine inondée puissent contribuer au renouvellement des populations du fleuve. A l'époque à laquelle ils devront rejoindre le fleuve, le seul accès sera par l'aval où les eaux saumâtres constitueront une barrière infranchissable pour la quasi totalité des espèces.

2 - EVALUATION DU PROGRAMME ET MODIFICATIONS

Il convient désormais de recueillir les données qui permettront d'argumenter sur la gestion de l'eau (volumes et durée de l'inondation) relativement aux contraintes de l'exploitation halieutique.

Dans les pêcheries de plaines inondées, les rendements de pêche ne sont pas des indices satisfaisants pour estimer la biomasse. En effet, lorsque le volume de la crue est moins important, la densité des poissons peut être plus élevée sans que la biomasse ne soit elle-même plus importante. Il en résulte une accessibilité et une vulnérabilité accrues aux engins de pêche qui se traduisent par des rendements plus élevés.

Il sera donc indispensable d'évaluer la production totale et donc de disposer d'un recensement aussi complet que possible des pêcheurs en activité sur la zone. Ce pourrait être l'opportunité pour développer une collaboration étroite avec les pêcheurs de Ziré via la coopérative. Il faudrait tenter de faire passer auprès d'eux l'idée, d'ailleurs bien réelle, que les renseignements recueillis sont destinés à déterminer les conditions optimales d'alimentation en eau pour la pêche. Outre l'aspect quantitatif, la collaboration des pêcheurs peut être demandée pour signaler l'apparition de poissons matures aux abords des ouvrages de Cheyal et de Lemer. Le suivi de la maturation sexuelle des poissons dans le fleuve peut contribuer à déterminer la date optimale d'ouverture de ces ouvrages.

Il est également souhaitable de suivre la conductivité dans le fleuve. La reproduction des poissons d'eau douce est souvent déclenchée par une diminution de la conductivité qui se produit au cours de la crue. Ceci constitue un indice supplémentaire pour déterminer la date optimale d'ouverture des ouvrages .

3 - OPTIONS DE GESTION DES OUVRAGES HYDRAULIQUES.

Les observations faites au cours de la mission et les résultats obtenus par C.H. Diagana ne conduisent pas à remettre en cause les options de gestion des ouvrages hydrauliques du Parc définies l'an passé, ceci d'autant plus qu'il s'agissait de durées maximales. La mise en service de Cheyal devrait permettre un bon contrôle de la répartition des apports dans les différents bassins.

Il ne faut pas craindre un trop grand apport d'eau douce car les ouvrages d'alimentation réalisés sont très loin d'atteindre des débits comparables à ceux qui se produisaient naturellement par le passé. De plus, il faut rappeler une nouvelle fois, avec M. De Boissezon, que ces ouvrages représentent le minimum acceptable pour atteindre les objectifs assignés au Parc. Les ouvrages de vidange permettent un contrôle satisfaisant et nécessaire pour les objectifs de qualité de l'eau destinée aux populations de la zone périphérique.

Le déroulement de la saison hydrologique 1994 montre que la gestion du barrage de Diama ainsi que celle du barrage de Manantali sont encore menées de manière très empirique en dépit des études très poussées de modélisation de la gestion de l'eau. Il ne semble pas, selon l'avis des hydrologues consultés, que les besoins maximaux en eau définis lors de la mission d'évaluation de 1994 soient d'une importance telle qu'ils puissent avoir une influence sur le bilan à l'échelle du domaine d'intervention de l'OMVS. Les critères de cette gestion ne couvrent pas toutes les possibilités d'utilisation efficace de l'eau. Ainsi il est remarquable que Diama ait été ouvert pour permettre l'écoulement des eaux excédentaires vers l'aval sans que dans le même temps l'ouvrage de Lemer n'ait été ouvert malgré la demande des responsables du PND. Cette observation peut être exploitée de manière positive car elle montre bien que les prélèvements du PND sont négligés (et donc négligeables?) en période de surabondance. Malgré cela, si une période sèche devait par malheur se développer à nouveau, il est très probable que le PND aurait beaucoup de difficultés à obtenir la satisfaction de ses besoins.

Il reste toutefois primordial que les autorités du parc obtiennent la pleine responsabilité de la gestion de ces ouvrages, sous la supervision des hydrologues, après avoir équilibré les besoins des différents usages. Si l'on admet que les deux ouvrages de Lemer et de Cheyal ne sont pas importants dans le bilan de l'eau, ce contrôle doit pouvoir être possible.

Il paraît à peine nécessaire de souligner à nouveau, après ce qui a été dit dans le rapport précédent, qu'il est primordial que l'ouvrage de Cheyal soit opérationnel pour le prochain hivernage.

Il serait peut être intéressant de réfléchir avec les hydrologues à un indice synthétique décrivant la crue. Celui-ci devrait tenir à la fois compte des aspects quantitatifs et qualitatifs de celle-ci. La durée, la date de début, la date de fin, la vitesse de propagation, les volumes écoulés, des paramètres de qualité de l'eau comme la salinité seraient à prendre en compte. Si l'on parvenait à mettre au point un tel indice, inspiré des indices biotiques ou des indices morpho-édaphiques, celui-ci constituerait un outil de gestion intéressant dans l'avenir..

Nous avons cru remarquer certaines anomalies concernant les échelles de Lekser. Il y a notamment, pour certains éléments (le second semble-t-il) des écarts beaucoup trop importants avec les lectures réalisées en d'autres points du bassin au même moment. Ni la physionomie du bassin, relativement peu accidentée, ni la progression de l'onde de crue ne peuvent expliquer ces écarts. D'ailleurs ces écarts n'existent pas avec les autres éléments de cette échelle. Une rectification s'impose. Nous avons appris que d'autres experts avaient remarqué cette anomalie. Il semble également que la topographie des bassins du Diawling et du Tichilitt pose quelques problèmes.

4- REMARQUES DIVERSES

1- Valorisation scientifique des résultats recueillis au cours de la saison 94.

Le travail entrepris au cours de la saison passée par C. H. Diagana mérite d'être diffusé sous forme de publication scientifique. Il montre très bien l'originalité de la zone et sa complexité. Il s'agit d'un exemple original pour cette région. Pour cela, il convient de reprendre le texte à plusieurs niveaux:

Replacer l'étude dans son contexte à l'échelle PND, à l'échelle fleuve et avec ses contraintes de conservation et de développement (introduction).

Faire une bonne description du milieu pour en faire comprendre la complexité.

Améliorer la qualité de la carte actuelle qui n'est pas publiable.

Bien préciser le calendrier et dynamique de l'inondation.

Veiller à respecter l'orthographe latine des noms d'espèces.

Conclure sur la succession des peuplements estuariens et continentaux et sur le rôle écologique de la zone.

Un exemplaire du manuscrit pourra m'être adressé pour aider à la rédaction finale. Ce texte pourra être soumis à l'une des revues soutenues par l'ORSTOM (par exemple).

2- Une possibilité d'action de développement peu coûteuse.

Les salinités très basses mesurées sur l'ensemble du bassin lors de la mission (voir annexe) permettent de suggérer une valorisation possible des plans d'eau par l'introduction d'espèces estuariennes. Les Tilapia estuariens (*T. guineensis* et *S. melanotheron*) sont de bon candidats car de petits individus semblent subsister en grands nombres dans le Ntiallakht à la fin de l'inondation. Ils pourraient être récoltés à l'aide d'une senne à petites mailles. Une opération pilote de ce type pourrait être envisagée pour la saison prochaine, avec les pêcheurs de Ziré, sur une portion de lit mineur délimitée par des filets. Il faudrait éliminer ou réduire de manière importante la population résiduelle de *Clarias* sp.. Cette espèce est potentiellement prédatrice de jeunes poissons et a peu de chance de présenter une croissance satisfaisante dans les conditions de salinité rencontrées. Il faudra évaluer la prédation par les oiseaux. Dans ces eaux de salinités moyennes, il est possible d'espérer des croissances intéressantes des espèces ci-dessus, pendant les quelques mois utiles.

3- Les relations oiseaux piscivores- poissons.

Il nous a été signalé que les sternes étaient très abondantes au cours de la saison passée dans le parc et que leur reproduction avait été très bonne. Il serait peut être intéressant d'entreprendre un suivi des couvées de sternes et de mettre ces observations en relation avec celles relatives à l'abondance des juvéniles de poissons. Cette opération ne comporte pas de conséquences pour le Parc puisque les juvéniles de poissons désormais produits dans la zone d'inondation participeront peu ou pas du tout au renouvellement des stocks du fleuve. Cette opération pourrait elle aussi contribuer à mesurer la qualité écologique du parc en relation avec les caractéristiques de l'inondation.

4- Une collection de référence.

Au cours des discussions que nous avons eu pendant cette mission, l'idée a été émise de la mise sur pied une collection de référence des espèces de poissons rencontrées dans le parc et la zone périphérique. Cette idée vaut la peine d'être mise en oeuvre, outre son intérêt scientifique, elle peut avoir un grand intérêt éducatif compte tenu du profil des visiteurs espérés par le PND. Elle présente aussi l'intérêt d'une certaine originalité car peu de Parc naturels de ce type semblent disposer d'une telle collection. (L'idéal serait bien sûr de pouvoir présenter ces animaux vivants, en aquarium, mais le coût de l'entretien et la technicité requise ne permettent pas d'envisager concrètement une telle opération).

Annexe:

<i>Site</i>	<i>Salinité</i>
Mréau	27
Bell amont	14
Bell aval	18
Lekser	15

Salinités mesurées au cours de la mission (le 27 mars 1995, apm)