



**HAL**  
open science

## Quel développement durable pour le delta du Danube ? Enquête à Pardina

Simona Niculescu, Dominique Pécaud, Elisabeth Guillou, Soare Paul,  
Laurence David

► **To cite this version:**

Simona Niculescu, Dominique Pécaud, Elisabeth Guillou, Soare Paul, Laurence David. Quel développement durable pour le delta du Danube ? Enquête à Pardina. *VertigO : La revue électronique en sciences de l'environnement*, 2015, 15 (1), pp.2-26. 10.4000/vertigo.16082 . hal-01311009

**HAL Id: hal-01311009**

**<https://hal.science/hal-01311009v1>**

Submitted on 3 May 2016

**HAL** is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

# VertigO - la revue électronique en sciences de l'environnement

Volume 15 Numéro 1 (mai 2015)  
Varia - en cours d'édition

---

Simona Niculescu, Dominique Pécaud, Elisabeth Michel-Guillou, Paul Soare et Laurence David

## Quel développement durable pour le delta du Danube? Enquête à Pardina

---

### Avertissement

Le contenu de ce site relève de la législation française sur la propriété intellectuelle et est la propriété exclusive de l'éditeur.

Les œuvres figurant sur ce site peuvent être consultées et reproduites sur un support papier ou numérique sous réserve qu'elles soient strictement réservées à un usage soit personnel, soit scientifique ou pédagogique excluant toute exploitation commerciale. La reproduction devra obligatoirement mentionner l'éditeur, le nom de la revue, l'auteur et la référence du document.

Toute autre reproduction est interdite sauf accord préalable de l'éditeur, en dehors des cas prévus par la législation en vigueur en France.

**revues.org**

Revues.org est un portail de revues en sciences humaines et sociales développé par le Cléo, Centre pour l'édition électronique ouverte (CNRS, EHESS, UP, UAPV).

---

### Référence électronique

Simona Niculescu, Dominique Pécaud, Elisabeth Michel-Guillou, Paul Soare et Laurence David, « Quel développement durable pour le delta du Danube? Enquête à Pardina », *VertigO - la revue électronique en sciences de l'environnement* [En ligne], Volume 15 Numéro 1 | mai 2015, mis en ligne le 20 mai 2015, consulté le 28 juin 2015. URL : <http://vertigo.revues.org/16082> ; DOI : 10.4000/vertigo.16082

Éditeur : Les éditions en environnements VertigO

<http://vertigo.revues.org>

<http://www.revues.org>

Document accessible en ligne sur :

<http://vertigo.revues.org/16082>

Document généré automatiquement le 28 juin 2015. La pagination ne correspond pas à la pagination de l'édition papier.

© Tous droits réservés

Simona Niculescu, Dominique Pécaud, Elisabeth Michel-Guillou, Paul Soare et Laurence David

## Quel développement durable pour le delta du Danube? Enquête à Pardina

### Introduction

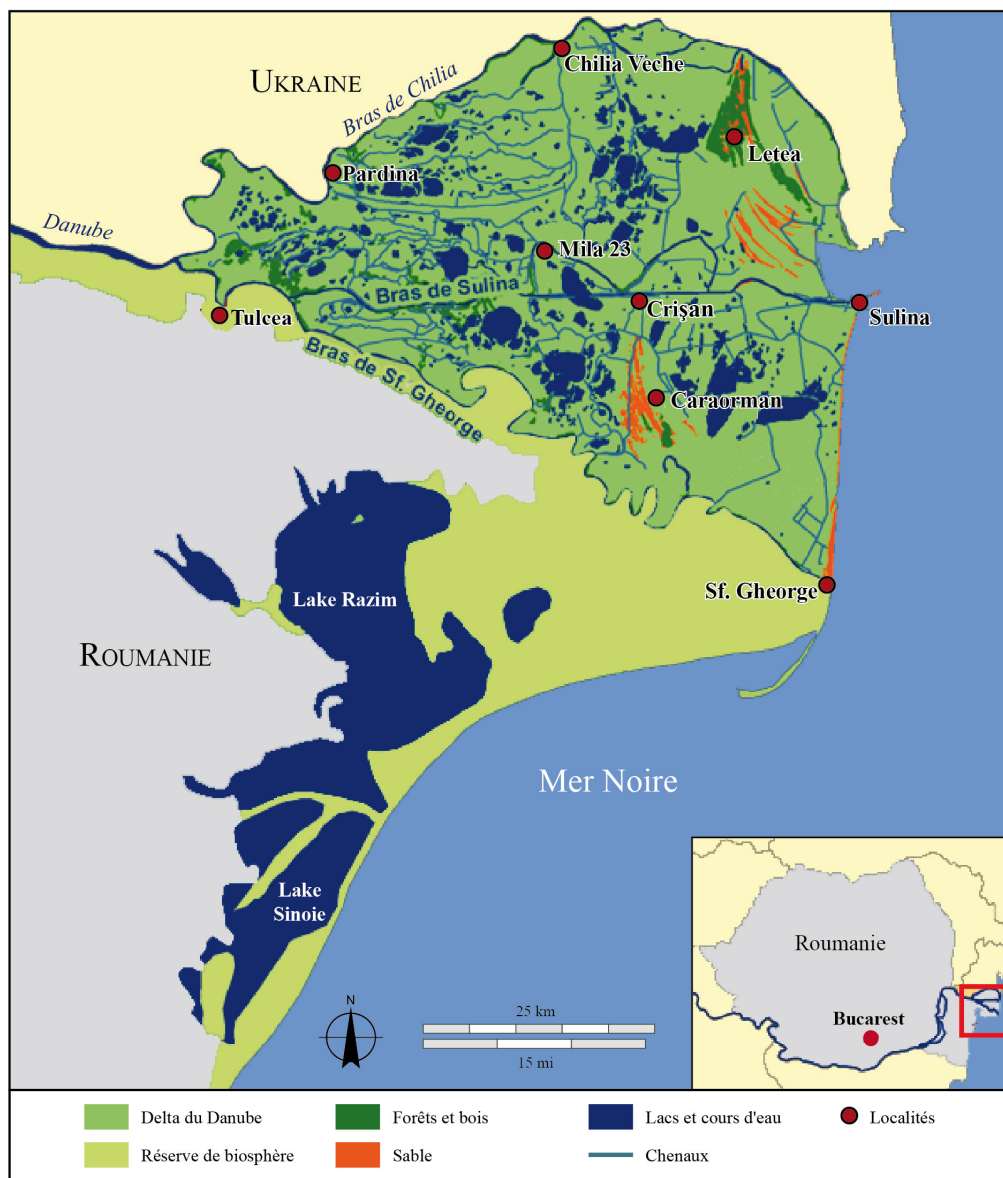
- 1 Le concept de développement durable est largement présent dans la sphère médiatique, le monde scientifique comme celui des affaires. Il a émergé au sein des débats internationaux puis repris par les politiques européennes. En 1972 à Stockholm, le projet d'écodéveloppement apparaît pour la première fois. Il peut raisonnablement être considéré comme la première formulation de ce qui deviendra le « développement durable », en particulier après 1987 avec la publication du Rapport Brundtland. Il existe des dizaines de définitions du développement durable<sup>1</sup> dont la plus citée est celle qu'offre ce rapport : « *Le développement durable est un développement qui répond aux besoins du présent sans compromettre la capacité des générations futures de répondre aux leurs* » (UNCSD<sup>2</sup>, 1992). Certains éléments communs apparaissent au fil des définitions : relation entre activités du présent et du futur dans une recherche d'équilibre et, si possible, d'amélioration; préoccupations économiques, environnementales et sociales; prise en compte des interdépendances ou interactions entre ces domaines; reconnaissance du public et appel à la participation; considérations éthiques, comme l'équité intergénérationnelle. Nous retiendrons la définition citée, sans négliger ses développements ultérieurs.
- 2 Le concept recouvre à la fois une méthodologie (Rumpala, 2003; Prades et al., 1994) et un projet politique (Zaccaï, 2002). Il nourrit également une réflexion sur la question des différentes disciplines, de leurs interactions et de leurs frontières. Il prend en compte le sens de la construction d'un savoir scientifique orienté vers l'action politique et la prise de décision. Une nouvelle démarche scientifique peut se mettre en place autour du développement durable en rassemblant autour d'une même problématique différentes disciplines et spécialités (Jollivet (dir.), 2001). Dans le champ scientifique, une analyse de l'usage des principes du développement durable dans le champ, les politiques publiques fait l'objet de nombreux travaux notamment en ce qui concerne les ressources naturelles (Zimmermann, 1951; Hunker, 1964; Raffestin, 1980; Bathlet et Glücler, 2005; Torre et Zuindeau, 2008; etc.), la biodiversité (Oakerson, 1992; Aubertin et al., 1998, 2008; Barthod et al., 2003; Boivert et Carron, 2002; Anderies et al., 2004; Dubois et al., 2005, etc.), les productions primaires (agriculture, forêt, pêche) (Landais E., 1998; Picone C. et Van Tassel D., 2002; Rastoin J-L., 2005; Valonqueren et Baret, 2009, etc.), ou la ville (Duhem et al., 1999; Barjolet et al., 2006; Berdoulay, Arnauld de Sartre, 2007, etc.), l'écotourisme (Lequin M., 2001) et le tourisme durable (Clarimont S., Vlès V., (dir) etc. L'Agenda 21 (chapitre 40.4) reconnaît le besoin de développer des indicateurs de développement durable destinés à fournir des bases solides pour la décision à tous niveaux et à « *contribuer à une durabilité autoréglée des systèmes intégrés d'environnement et de développement* » (UN, 1992).
- 3 Les recherches menées à propos de l'évaluation du développement durable d'un territoire ou celles relatives à l'évaluation des politiques et actions territoriales ont permis de développer un certain nombre d'outils (Larrue, 2008 et 2010). C'est le cas de « l'empreinte écologique » développée dans les années 1990 (Wackernagel et Rees, 1999), de la « signalétique énergétique » (Giraud et Lefèvre, 2006), des indicateurs de « capital social » (Callois, 2005; Putnam, 2000) ou encore du « bilan sociétal » (Capron, 2006). Ces recherches et ces méthodes ont permis de faire avancer la réflexion sur la prise en compte conjointe de l'ensemble des différentes dimensions visées par le développement durable, notamment les dimensions culturelles ou celles concernant le processus de décision et la participation des usagers et habitants, du *débat public* et de son lien avec la production d'un développement durable des territoires (Mormant et al., 2006; La Branche S., 2009, Barbier R. et Larrue C., 2011).

- 4 Dans le champ politique, l'Union européenne cherche à une stratégie commune pour un développement durable à son échelle. Les pays, les régions et les collectivités locales d'Europe traduisent directives et principes de manière diverse. Les agendas 21 locaux éclairent particulièrement bien les pratiques de gouvernance adoptées. Les notions de développement durable et de territoire interagissent donc sur la mise en œuvre des politiques publiques. En Roumanie, pays qui nous concerne ici, une *Stratégie nationale de développement durable*, approuvée par la Décision du gouvernement n° 1216 du 4 octobre 2007, a été transmise à la Commission européenne en fin d'année 2008. Cette stratégie a été initiée suite à l'adhésion de Roumanie à l'Union européenne, le 1<sup>er</sup> janvier 2007, et s'est concrétisée par l'adoption de la Directive 2001 et 2006/42/EC (*Évaluation stratégique de l'environnement*) de l'Union européenne. En conformité avec les décisions du Conseil européen, la Roumanie a dû créer un cadre institutionnel pour la coordination et l'utilisation des outils statistiques portant sur la surveillance de l'implémentation de la Stratégie pour le Développement durable européen. Ainsi, un comité interdépartemental pour le développement durable sous la coordination du Premier ministre a été créé. Depuis 2011, ce comité travaille directement avec la Commission européenne. Depuis 2011, il a l'obligation de présenter tous les deux ans un rapport sur l'avancement de l'implémentation de cette stratégie. Une attention particulière est accordée aux modalités de son implémentation à partir des indicateurs de développement durable imposés par l'Union européenne, d'une part, et d'autre part, d'indicateurs spécifiques adaptés aux conditions naturelles, sociales, économiques de la Roumanie. Auparavant, une évaluation stratégique de l'environnement existait depuis 2004 (décision du gouvernement roumain n° 1076 du 8 juillet 2004). Cette démarche, indispensable à toute stratégie de développement territorial avait été initiée par une Agence nationale de l'environnement. Elle aboutit à un rapport sur l'état de l'environnement et sur les possibles effets significatifs de l'application des plans d'aménagement du territoire sur l'environnement. Des études d'impact sont intégrées aux rapports exigés par la Commission européenne. La mise en œuvre des principes du développement durable en Roumanie doit nous permettre de comprendre comment cette notion qui relève bien souvent du concept théorique peut avoir un impact concret sur le développement économique réel des sociétés qui le choisissent comme modèle de développement.
- 5 Dans un premier temps, ce texte se propose de préciser comment la définition de *développement durable* peut s'appliquer dans un cadre socio-économique et politique spécifique, celui de la commune de Pardina dans le delta du Danube. La commune de Pardina est située au nord du delta, sur le bras de Chilia (figure 1). Elle correspond à un ancien secteur poldérisé pendant la période communiste. Aménagée au cours des années 60 pour la pisciculture, la dépression que constitue le polder de Pardina a été intégralement réaménagée pour l'agriculture en 1983. Sa superficie est de 27 000 ha, soit 10 % de la plaine deltaïque. Le paysage naturel et la circulation naturelle de l'eau ont disparu complètement après la réalisation de travaux d'envergure (canaux de dessèchement, canaux d'irrigation). Cinq fermes agricoles ont été créées selon un modèle d'agriculture intensive.
- 6 L'intérêt de choisir Pardina s'explique de par son caractère agricole unique au niveau du delta. Tout d'abord, pour avoir été radicalement transformée pendant le régime communiste, la description de ce territoire nous permet de caractériser les interactions complexes entre les populations et leur environnement, celles entre les pratiques développées par les différents acteurs, l'état des ressources biologiques et des écosystèmes (biodiversité, couvert végétal, occupation et usage du sol). Dans un deuxième temps, notre réflexion portera sur la question environnementale que soulève la gestion des aires protégées et le développement du tourisme au regard de la recherche d'une durabilité. L'article cherchera aussi à comprendre la manière dont la population locale se positionne par rapport à des activités comme l'agriculture, la pêche, le tourisme, directement liées à la question du développement durable. En effet, les activités touristiques peuvent-elles être à la fois l'élément moteur du développement du territoire que représente le delta et élément protecteur de sa richesse patrimoniale. Cette étude pourra contribuer à la réalisation d'une monographie communale pour comprendre les difficultés de territorialisation des politiques menées au nom du développement durable.

## Site d'étude : Le delta du Danube et la commune de Pardina

- 7 Après avoir parcouru 2 840 km, depuis l'Allemagne jusqu'à la mer Noire, le Danube a construit le deuxième plus important delta d'Europe avec une surface d'environ 4 455 km<sup>2</sup>. Ce delta est divisé en deux grands secteurs, le *delta fluvial* et le *delta fluviomarín* (figure 1). Le premier, le plus ancien commence à la bifurcation du Danube (endroit connu comme Ceatalul Ismail) et se prolonge jusqu'à l'alignement des levées marines de Letea, Caraorman et Crasnicol. Le deuxième secteur s'étale dès cet alignement jusqu'à la mer Noire. Le réseau hydrographique est composé de trois bras principaux. Lors de sa première bifurcation, le Danube se divise en deux bras : Chilia et Tulcea. Le bras Chilia parcourt 120 km et sépare la Roumanie (au sud) de l'Ukraine (au nord). Le bras Tulcea est très court et bifurque en deux autres bras à 17 km à l'aval de son origine (Ceatalul Ismail) : Sulina et Sfântu Gheorghe. Le bras Sfântu Gheorghe se dirige vers le sud-est alors que le bras Sulina part à l'est et coupe la partie centrale du delta. Ces deux bras ont été rectifiés artificiellement sur plusieurs sections, le bras Sulina a eu sa longueur réduite, passant de 92 km à 64 km aujourd'hui et le bras Sfântu Gheorghe est passé de 108 km à 70 kms. Au fil du temps, le développement de la navigation fluvio-maritime, ainsi que les politiques d'exploitation des ressources du delta (piscicoles, agricoles, sylvicoles, etc.) ont déterminé les principales transformations du réseau hydrographique et du paysage dans le delta du Danube. Les premières interventions dans le réseau hydrographique des bras du Danube remontent à 1857-1858. Elles ont pour origine la création en 1856 de la Commission européenne du Danube (CED), prévue par le traité de Paris, signé à la fin de la guerre de Crimée. Les zones dépressionnaires existantes entre les bras Chilia-Sulina et Sulina-Sfântu Gheorghe couvrent de larges surfaces où de nombreux lacs sont présents. Ces lacs jouent un rôle important de réservoir-tampon et de filtre, l'eau s'y accumule pendant les crues du Danube et s'écoule vers les bras principaux pendant les basses eaux.

**Figure 1. Le delta du Danube et la localisation géographique de la localité de Pardina avant la poldérisation**

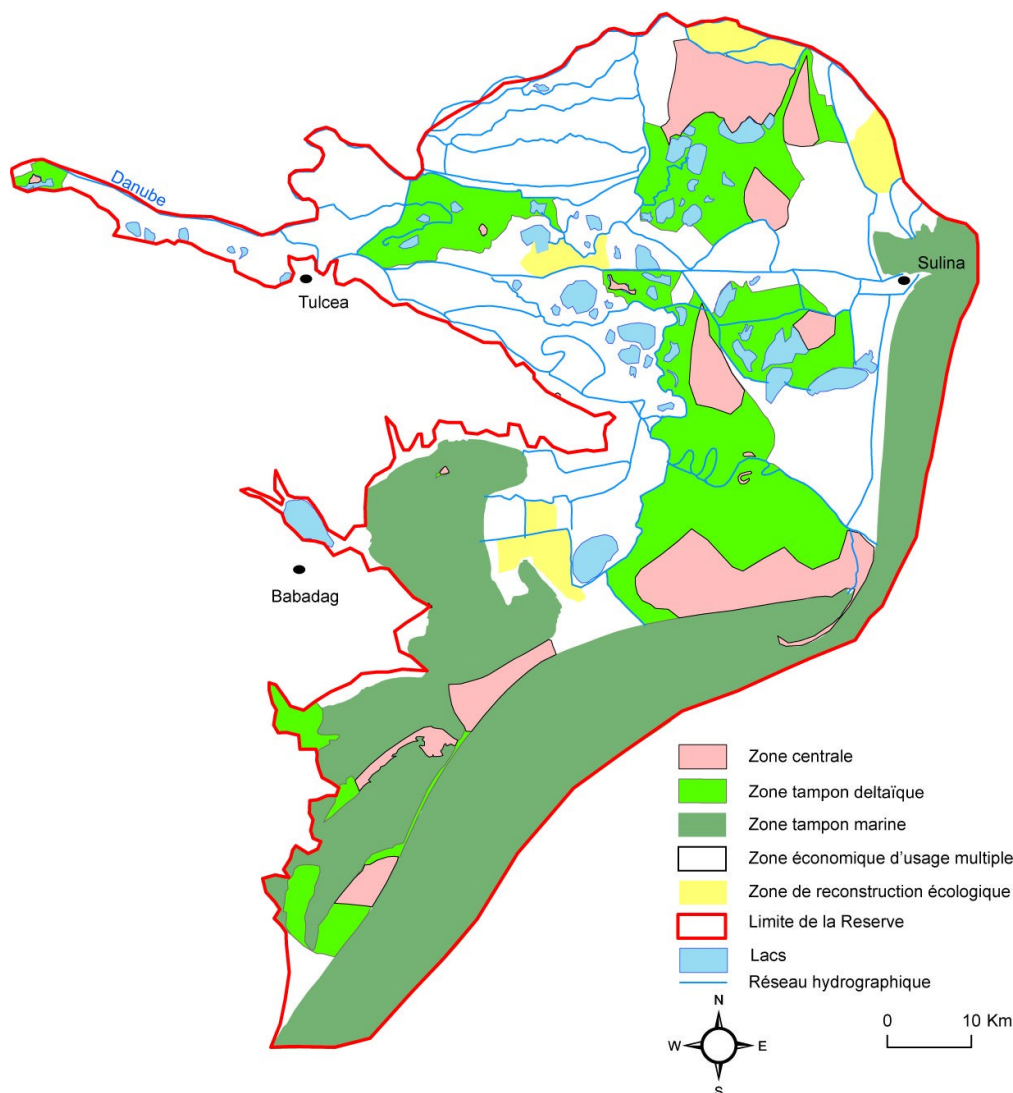


8 En Europe, le delta du Danube constitue un endroit à forte biodiversité. Son emplacement à la latitude 45°N, à égale distance de l'Equateur et du Pôle Nord, et sa situation à la frontière orientale du continent européen influencé par la Mer Noire lui confèrent des caractéristiques particulières. Constituant à la fois une zone de fourrage et un site d'hivernage de quelques centaines d'espèces d'oiseaux, il est traversé de routes migratoires. À part la riche avifaune (325 espèces), 133 espèces de poissons et plus de 3 400 invertébrés ont déjà été identifiés. Parmi les végétaux, près de 1 000 espèces de cormophytes d'origine européenne et asiatique y sont représentées. Cette importante biodiversité est liée à la grande diversité d'habitats qu'on trouve dans ce milieu complexe. Grâce à ces différentes caractéristiques, le delta du Danube a rejoint la liste du patrimoine UNESCO en septembre 1990, et une Convention RAMSAR a été signée en août 1991. Au début des années 1990, après la chute du régime communiste, suite aux divers aménagements piscicoles, agricoles, l'exploitation du roseau et les rectifications des bras pour faciliter la navigation, 97 400 ha (soit 26,7 % de la superficie du delta) se trouvaient hors du circuit naturel du delta. Les écosystèmes étaient complètement bouleversés et le système deltaïque dérégulé. L'action de surexploitation des ressources naturelles deltaïques a mené à la disparition des zones de reproduction naturelle du poisson et d'autres espèces d'animaux (une vingtaine d'espèces d'oiseau ont disparu), ainsi qu'au colmatage des chenaux naturels. La construction de canaux surdimensionnés (canal Mila 35 ou canal Crisan-Caraorman) a

banalisé et transformé le paysage du delta. Ce dérèglement des écosystèmes et la nécessité de les protéger et de les reconstituer ont été autant d'arguments pour déclarer le delta du Danube réserve de Biosphère. Ainsi, en 1990, par décision gouvernementale (n° 983, article 5), le delta du Danube, y compris la région des lagunes Razim-Sinoe, est déclaré Réserve de biosphère du Delta du Danube (RBDD). Elle est dotée d'une administration propre et d'un conseil scientifique. Organisé selon une méthodologie proposée par l'UNESCO depuis 1971, l'administration et la gestion du delta du Danube, est un système complexe, distinct des structures gouvernementales qui opèrent au sein de la réserve. Cet ensemble est composé de terres sous contrôle gouvernemental (nationales et locales), et de terres privées, réparties parmi les 7 communes et la ville de Sulina. Selon la loi N°. 69/1991, les conseils municipaux prennent l'ensemble des décisions en lien avec les terres sous leur autorité : plans d'aménagement-développement et de contrôle, travaux publics, conservation des monuments historiques, aménagements récréatifs, protection et mise en valeur de l'environnement afin d'améliorer la qualité du niveau de vie. Le niveau hiérarchique gouvernemental supérieur est celui du département de Tulcea, lequel coordonne, à la demande des conseillers municipaux, différents services communaux. Si d'autres aires protégées (parc national, monument naturel, réserve naturelle stricte, etc.) sont destinées à une protection stricte, la RBDD vise plusieurs objectifs : la conservation des écosystèmes (flore et faune), l'encouragement des activités économiques traditionnelles qui ne nuisent pas ou peu aux écosystèmes; l'information et l'éducation de la population à propos de l'importance scientifique des écosystèmes existants et leur conservation. Ce concept de réserve doit être intégré comme un outil de gestion de l'espace deltaïque en visant l'harmonisation des activités économiques traditionnelles des populations autochtones avec la préservation de la nature. Elle joue donc un double rôle : 1) conservation des espèces (flore et faune) en danger et le maintien de la biodiversité; 2) développement social et économique des populations autochtones. Selon ce concept, dans la Réserve de Biosphère du delta du Danube ont été définis trois types de zonages.

**Figure 2. Le zonage dans la Réserve de Biosphère du delta du Danube / The zoning in the Biosphere Reserve of the Danube delta.**

Le zonage dans la Réserve de la Biosphère du delta du Danube



Fait avec Arcgis 9.3 et Adobe Illustrator, Paul Soare, M2 EGEL, Juin 2010

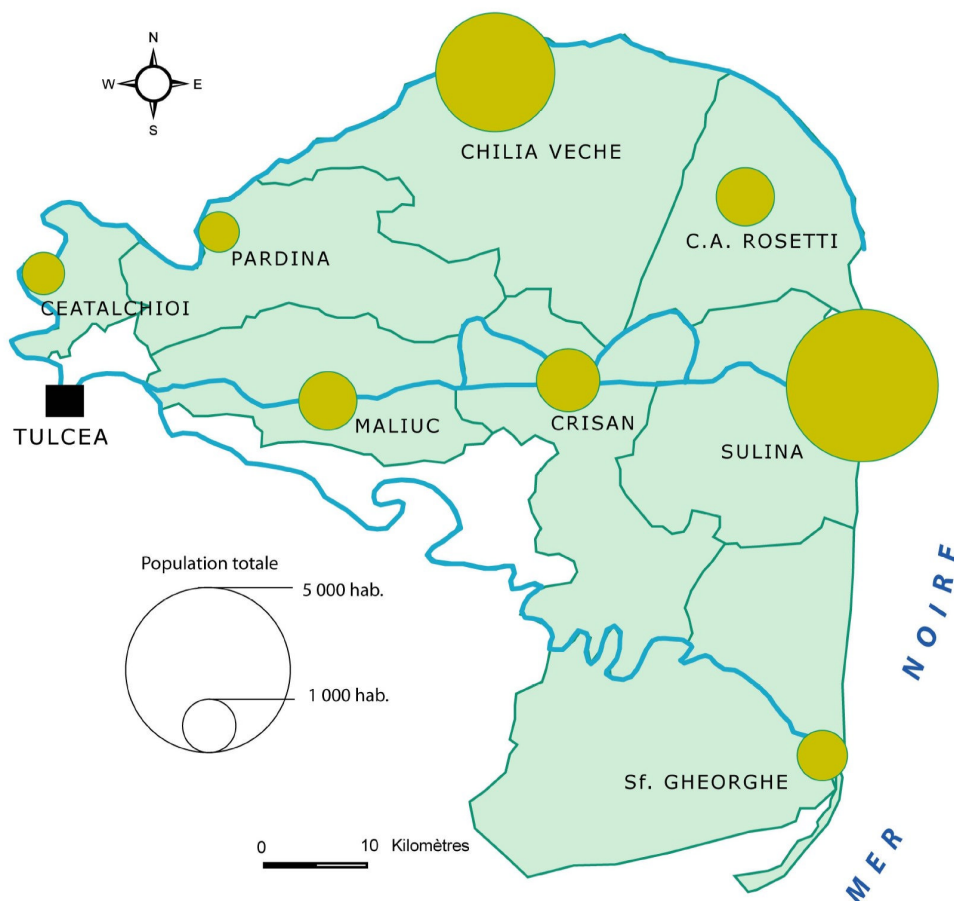
9 Les zones protégées ont une superficie totale de 506 km<sup>2</sup>, soit 8,7 % de la superficie totale. Elles comprennent vingt espaces où toute activité économique est interdite. L'accès humain est possible pour les recherches scientifiques ou le suivi environnemental. Des zones tampons (2 233 km carrés, soit 38,5 % de la superficie totale) sont définies autour des zones strictement protégées. Leur rôle est de limiter la pression anthropique et d'assurer la transition vers les zones économiques. Certaines activités d'exploitation traditionnelle des ressources naturelles y sont permises. Les zones économiques (3 061 km<sup>2</sup> ou 306 100 ha soit 52,8 % de la surface de la réserve) incluent les terrains inondables, les terrains protégés par les digues pour utilisation agricole, piscicole ou forestière et les localités. L'activité économique y est autorisée, mais ces zones peuvent être soumises à certaines restrictions déterminées par l'Administration de la Réserve de biosphère du delta du Danube (ARBDD). L'ARBDD est une institution publique créée par la loi en novembre 1993. Le mandat de l'ARBDD est de préserver le delta. Elle est dirigée par un gouverneur, nommé en Conseil des ministres, avec rang de secrétaire d'État sous l'autorité directe du ministre chargé de l'environnement. Le mandat de l'ARBDD ne se limite pas aux seules considérations environnementales. Elle délivre les permis d'exploitation des ressources naturelles, une « Garde des inspecteurs écologiques » étant chargée de relever les infractions. L'ARBDD assure donc la conservation et la protection du patrimoine naturel et culturel existant du delta et de sa réserve. Elle valorise une utilisation écologique durable



de ses ressources naturelles, basée sur une connaissance actualisée et pertinente du delta et de ses régions adjacentes. Avec le support international de l'International Union for Conservation for Nature (IUCN), de la Banque mondiale, et de la Banque européenne pour la reconstitution et le développement (EBRD), l'ARBDD organise des ateliers et programmes, développés selon 4 catégories : 1. *Les objectifs généraux* – l'amélioration de l'écologie de la RBDD, les formes législatives de coopérations et de promotion; 2. *Le développement économique durable* – la promotion d'activités économiques « écologiques » (activités agricoles sans utilisation de fertilisants et pesticides, l'écotourisme, l'utilisation raisonnée des ressources naturelles (roseaux, macis, etc.); 3. *Les zones tampons* – la réduction des pressions anthropiques sur les espaces strictement protégés, la réhabilitation de certains biotopes dégradés par l'homme; 4. *Les espaces strictement protégés* – l'amélioration de la qualité de l'eau, et la gestion, diffusion de l'information concernant la biodiversité et l'état écologique du milieu deltaïque.

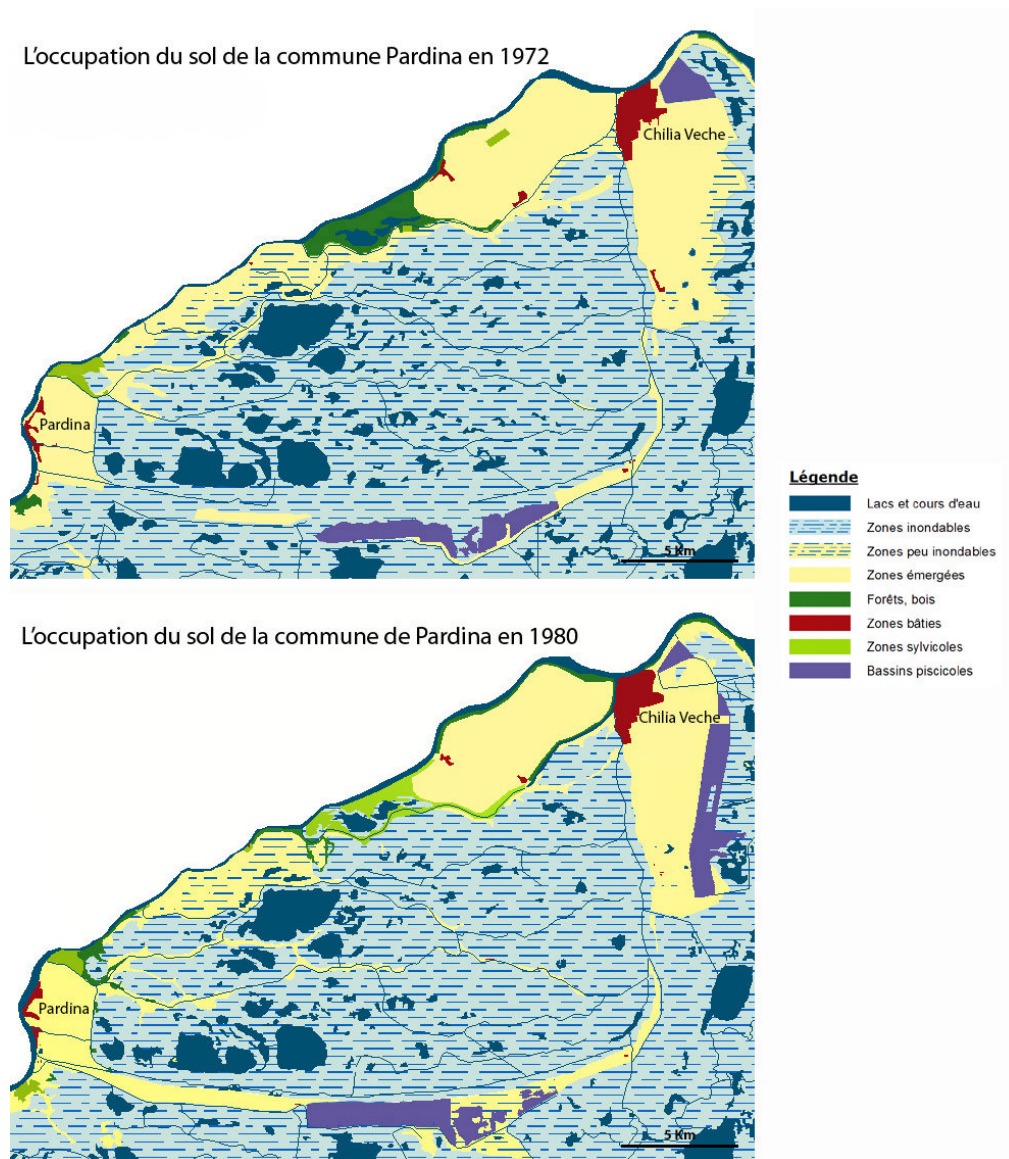
10 Plus concrètement, des actions directes sont mises en œuvre par les gardiens de la réserve, lesquels font remonter des observations et participent au contrôle des activités. Ils agissent également comme représentants locaux de l'administration et sont sollicités comme conseillers auprès de la population locale et des visiteurs. Le support de l'information scientifique, sur lequel s'appuient les décisions de l'ARBDD, est essentiellement assuré par l'Institut du Delta du Danube (IDD). Celui-ci contribue, depuis les années 1970, à la recherche appliquée sur le delta, considéré comme un véritable laboratoire naturel. Les départements de recherche sont chargés de fournir les bases scientifiques afin de formuler et d'appliquer les politiques gouvernementales et des stratégies de conservation et de gestion des ressources naturelles et humaines de la RBDD (INDD, 2007). La Réserve du delta du Danube est composée de 23 communes (figure 3).

**Figure 3. Les communes et la population du delta du Danube / The commons and the population of the Danube delta.**



- 11 Seuls les territoires de huit communes et la ville de Sulina (4220 habitants) font partie intégrante du territoire deltaïque dont la population totale était de 14 295 d'habitants en 2012. Du fait de ses paramètres physiques, le delta impose beaucoup de restrictions pour les collectivités humaines et pour les activités exercées. Le polder de Pardina présente un microrelief spécifique, composé de bancs de sable, de cuvettes lacustres et de la plaine deltaïque. Les bancs de sable qui accompagnaient les anciens cours d'eau constituent la plus haute partie du polder, leur altitude 1-2 (3) mètres de plus que la plaine deltaïque. Cette plaine est plate ou légèrement inclinée avec des altitudes autour de 0 mètre. Ce relief se prête très bien à la pratique de l'agriculture.
- 12 Le secteur de Pardina a connu des aménagements et transformations successifs. Ces derniers marquent le paysage et orientent désormais les différentes composantes liées au développement durable. Les premiers travaux d'aménagement du secteur de Pardina ont commencé dans les années 60 pour exploiter le roseau, d'où le nom de cette étape, la « *période du roseau* » (figure 4). Une écluse est ainsi devenue la seule voie de pénétration d'eau dans ce secteur (figure 5). L'évacuation de l'eau se faisait grâce à quelques stations de pompage situées à l'extrémité des canaux les plus importants. Vu la saison et la nature des lieux, des machines capables de récolter le roseau dans la boue, dans l'eau ou sur la glace ont été conçues. Il a fallu prévoir le stockage de la récolte sur des plateformes de manipulation, puis leur embarquement par voie d'eau. Environ trois mille ouvriers saisonniers venus de tout le territoire du delta ou des autres régions de la Roumanie ont travaillé dans le secteur. À partir des années 60, des immeubles résidentiels ont été construits pour y loger la main d'œuvre. Actuellement, ces immeubles sont en ruine ou dans un état avancé de dégradation (figure 6). Suite aux inondations catastrophiques des années 1970, le président communiste Ceausescu décide la poldérisation de nombreux secteurs, dont celui de Pardina. Le déclin de la culture du roseau s'explique vraisemblablement par le changement de conception politique et de vision de l'aménagement de ce secteur.

**Figure 4. L'occupation du sol de la commune de Pardina en 1972 / Land cover of Pardinain 1972.**



Source: Carte topographique 1 /100 000, 1972 et 1 /25 000, 1980.

**Figure 5. L'écluse de Pardina.**



**Figure 6. Bâtiment construit dans les années 1960 pour loger la main d'œuvre impliquée dans la récolte du roseau.**



- 13 À partir de 1983, la totalité de la dépression a été radicalement aménagée. Les travaux de drainage et de nivellement ont occasionné la disparition complète du paysage précédent. Tous les lacs ont été asséchés, et les canaux restants (Iacob, Pardina, Repedea, Ceamurlia-Gotca) ont perdu en grande partie leur fonctionnalité (figure 7). L'introduction d'eau par l'écluse de Pardina a cessé, tandis que le réseau des chemins permettant l'exploitation agricole a coupé les canaux existants. Résultat : la circulation d'eau a été réduite et les fragments de canaux restants se sont transformés en marécages. Pour le polder de Pardina, la coupure de la circulation des eaux de surface, provoquée par l'endiguement réalisé dans les années 60, a entraîné un changement important de la structure des sols et de la végétation. La faune locale a connu une chute brutale des espèces d'oiseaux et de poissons. De nombreux canaux permettant l'évacuation des eaux intérieures ont été construits, et la végétation marécageuse a été éliminée par l'installation de l'agriculture. Fertiles au début, les sols alluviaux se sont vite dégradés à cause de leur structure non évoluée. La réduction des échanges entre le polder et l'unité deltaïque a entraîné des phénomènes comme la salinisation et la minéralisation des eaux. De nombreuses espèces de poissons ont enregistré une chute de leur effectif du fait de la transformation du polder comme zone importante de reproduction. En effet, avant l'aménagement du secteur, existaient de nombreux lacs (figure 4). Peu profonds et chauds, ils offraient les conditions idéales pour les populations juvéniles (Gastescu et Stiuca, 2008). Après les travaux de drainage et de nivellement, on pratiquait plutôt une agriculture intensive. Pendant la période post-communiste (après 1989), l'ancienne Entreprise agricole publique (IAS en roumain) qui détenait le droit de l'exploitation lors de la période communiste a été privatisée. Toutefois, les sociétés privées remplaçantes ont vite cessé leur activité, et le terrain est devenu propriété du Conseil départemental de Tulcea. La politique a consisté à donner en concession aux investisseurs privés de grandes surfaces, suite à des licitations organisées, la durée des concessions pouvant durer jusqu'à 20 ans.

**Figure 7. L'occupation du sol de la commune de Pardina en 2012 / Land cover of Pardina in 2012.**



Source : Image SPOT-5, 2012, résolution spatiale de 10mX10m.

- 14 Un dernier aspect concerne cette présentation et contextualisation de la problématique. Il porte sur le fort degré de dispersion des localités, 23 implantations humaines sur 2 300 km<sup>2</sup> de surface du delta, privilégiant en partie leur isolement. L'isolement de la population se traduit par le temps d'accès aux ressources et services (administrations, commerces, enseignements, etc.) de la ville voisine, Tulcea. Bien que les distances ne soient pas excessives, la prédominance du transport fluvial freine considérablement les échanges et déplacements. Il faut compter en moyenne 1 h 30 en bateau pour atteindre Tulcea. La dépendance à l'égard des transports fluviaux est contraignante, et plus spécialement, pendant l'hiver, en raison, par exemple, des ruptures d'approvisionnement des biens de consommation et des difficultés d'intervention médicale. Le nombre de commerces et services au sein de la commune assure un approvisionnement minimum à la population locale. L'isolement apparaît également comme un facteur négatif dans la valorisation du système d'éducation, imposant une contrainte supplémentaire à la jeune population, et explique, avec le manque d'infrastructures adaptées, un niveau d'éducation de la population relativement bas (primaire et secondaire), caractérisé par un manque de personnes qualifiées. De plus, l'accès à l'information est restreint : les journaux arrivent un ou deux jours après leur publication, les réceptions télé et radio sont limitées. Il est cependant intéressant de remarquer l'étendue et l'utilisation des téléphones mobiles sur l'espace deltaïque, notamment à Pardina. Cette modernité diminue le caractère marginal de la commune.

## Méthodologie

### L'enquête

- 15 Une enquête a été menée pour recueillir l'opinion des habitants de Pardina sur la situation socio-économique actuelle et les perspectives de développement prévues pour l'avenir. La méthodologie utilisée dans cette recherche est basée sur des entretiens quantitatifs. Les questions portaient sur l'environnement en général, l'agriculture et les perspectives de développement (tourisme, investissements extérieurs...). Les questions étaient formulées de façon à favoriser la fluidité de la conversation entre l'enquêteur et les personnes interrogées.

Les questions étaient volontairement limitées de manière à favoriser des discussions franches, approfondies et détaillées sur le sujet. Les répondants étaient encouragés à s'exprimer librement plutôt qu'à répondre à une liste prédéterminée d'options.

16 Un questionnaire constitué de questions directives a été élaboré. Il a été conçu de telle manière à faire référence aux thèmes du développement durable précédemment évoqués, à savoir : l'agriculture, la pêche, le tourisme, les investissements externes, les risques naturels. Pour aborder la perception du développement durable, plusieurs questions ont porté sur ce thème : Quelle était l'utilisation de ressources avant la poldérisation? ; Quelle est la situation actuelle dans l'utilisation des ressources dans ce secteur? La population locale a-t-elle accès aux ressources disponibles? ; Pensez-vous que l'aménagement du polder a amélioré le niveau de vie des habitants de Pardina? Comment avez-vous perçue toutes ces modifications? ; Pensez-vous que l'environnement a été affecté par toutes ces modifications? Une partie du questionnaire était également consacrée aux données socio-démographiques. Les réponses ont été analysées dans la section *Résultats*. Un des principaux défis liés à la démarche utilisée a été le langage utilisé, les questions devant être posées de manière compréhensible. Dans les réponses, une grande variation du langage utilisé a été constatée selon les catégories socio-économiques et l'âge des personnes interrogées. La disponibilité des personnes est très faible dans le delta, les réticences sont dues à des facteurs socio-économiques et culturels. Les résultats présentés ci-dessous sont alimentés par les données issues à la fois de l'enquête quantitative du septembre 2013, enrichie par les discussions qu'elle a initiées.

### La population de Pardina et l'échantillon de personnes interrogées

17 En 2011, la commune de Pardina comptait officiellement 583 habitants. Pour déterminer la taille de l'échantillon nous avons éliminé la population comprise entre 0-18 ans (20 % de la population) et nous avons retenu 169 personnes pour une marge d'erreur de +/- 6 %. 99 femmes ont répondu à nos questions et seulement 70 hommes ont participé à notre enquête. Concernant l'analyse de l'âge des personnes questionnées, nous pouvons distinguer la tranche d'âge comprise entre 40 et 60 ans avec 47 % des personnes interrogées, suivi par la tranche des plus de 60 ans (26 %) et par celle des 24-40 ans. Le faible pourcentage de la tranche comprise entre 24 et 40 ans s'explique par le manque de disponibilité des personnes souvent absentes de leur domicile, du fait de leur lieu de travail hors de la commune (tableau 1). Parmi les personnes interrogées, seulement 10 % étaient originaires des autres localités du delta ou des autres régions du pays. Les réponses de ces dernières ont été souvent différentes des réponses des autochtones de la commune de Pardina. Les différences ont notamment concerné les questions portant sur les transformations de l'usage du sol et des ressources.

**Tableau 1. Répartition des habitants par tranche d'âge / Distribution of population by age categories.**

| Tranche d'âge | Effectif | Pourcentage |
|---------------|----------|-------------|
| 18-24 ans     | 11       | 7           |
| 24-40 ans     | 34       | 20          |
| 40-60 ans     | 79       | 47          |
| > à 60 ans    | 45       | 26          |
| Total         | 169      | 100         |

18 Nous nous sommes également intéressés aux revenus mensuels des personnes interrogées (tableau 2). Les salaires au delta du Danube sont parmi les plus bas du pays. Au niveau de la commune, environ 41 % de la population gagne moins de 600 RON mensuels (environ 150 euros) ce qui représente le revenu minimum garanti. 59 % gagne moins de 1 000 Lei (soit 250 euros). L'une des explications de ces chiffres pourrait être le nombre important de personnes qui travaillent dans l'agriculture, secteur peu rémunérateur.

**Tableau 2. Répartition des habitants selon leur revenu /Distribution of population by revenues.**

| Revenu mensuel (RON) | Effectif | Pourcentage |
|----------------------|----------|-------------|
| ≤ à 600              | 69       | 41          |

|           |    |    |
|-----------|----|----|
| 600-1000  | 64 | 38 |
| 1000-1500 | 22 | 13 |
| 1500-2000 | 8  | 5  |
| > à 2000  | 5  | 3  |

## Résultats

### Perception du développement durable par la population de la commune de Pardina

- 19 Dans un premier temps, nous expliciterons le point de vue des personnes interrogées sur l'économie (développement, freins, tourisme, agriculture...), puis nous nous attacherons à décrire celles concernant l'environnement et les ressources naturelles.

#### *Le domaine économique*

- 20 L'une des caractéristiques de Pardina est celle de son retard économique et l'absence de dotations et de personnel dans le domaine de l'enseignement, de la santé, etc. Plus d'un tiers des personnes interrogées identifie comme problème principal le faible appui des autorités centrales, un quart des répondants identifie l'isolement comme responsable du retard économique, et 22 % pensent que les investissements privés (investisseurs extérieurs à la commune) ne sont pas suffisants (tableau 3).

**Tableau 3. Perception des éléments manquant à Pardina pour permettre le développement économique / Perception of the elements missing in the Pardina region to insure economic development.**

|   | Effectif | Pourcentage |
|---|----------|-------------|
| Un appui des autorités centrales                              | 113      | 67          |
| Des investissements privés                                    | 69       | 41          |
| Le tourisme et les infrastructures                            | 54       | 32          |
| Un accès et une communication avec le chef-lieu départemental | 79       | 47          |

- 21 Le tourisme pourrait participer au développement économique de la commune, mais pour l'instant la fréquentation reste faible (2 000 touristes par an<sup>3</sup>). Dans la commune de Pardina peu d'équipements touristiques existent : trois gîtes (figure 8), un bar et un petit restaurant. Nous avons essayé de trouver les explications pour comprendre ces chiffres en nous interrogeant sur le potentiel touristique de la commune (tableau 4). 63 % des personnes interrogées estiment que la commune présente un faible potentiel touristique, tandis que seulement 37 % l'estiment bon, très bon ou exceptionnel. Parmi les habitants existe la conviction dominante que leur commune, du fait de son caractère agricole (figure 9), n'attire pas des touristes qui se montrent plutôt intéressés par un milieu naturel bien préservé.

**Figure 8. Exemple de gîte à Pardina.**



**Tableau 4. Perception du potentiel touristique de Pardina / Perception of the Pardina tourist potential.**

|              | Effectif | Pourcentage |
|--------------|----------|-------------|
| Exceptionnel | 5        | 3           |
| Très bon     | 16       | 9           |
| Bon          | 42       | 25          |
| Médiocre     | 105      | 63          |

**Figure 9. Troupeaux dans un ancien bassin piscicole.**



22 L'activité économique dominante de la commune de Pardina reste l'agriculture. Ce domaine s'est développé pendant la période communiste. 60 % des personnes interrogées estiment que l'agriculture est en déclin. Mis à part les jeunes, toutes les personnes interrogées ont travaillé en agriculture pendant la période communiste. Ils ont précisé que les cultures pratiquées sur le polder (céréales, plantes oléagineuses, betterave, pommes de terre) n'ont pas changé



par rapport à la période communiste. 80 % des personnes interrogées connaissaient la main d'œuvre de cette période. Il s'agissait de population locale, mais aussi venue d'autres régions du pays, notamment de la partie roumaine de la Moldavie. Pendant le régime de Ceausescu, les prisonniers de Chilia, une localité située au nord du delta, à quelques kilomètres de Pardina, participaient aussi aux travaux agricoles du polder. 80 % des personnes interrogées pensent que la baisse de la productivité agricole est due à la baisse de la qualité des sols, épuisés par le rythme intensif d'une agriculture pratiquée sur des sols alluviaux deltaïques à la structure fragile. Ils pensent aussi que la multitude de concessionnaires entraîne aussi cette baisse de productivité liée aux différentes modalités de travail de la terre utilisées et des différentes visions de l'organisation du travail.

23 Un autre aspect de l'enquête concerne la relation entre la population locale et les investissements étrangers (tableau 5). À la question « *Quelles sont vos attentes en ce qui concerne les investissements étrangers?* », plus de la moitié des personnes a déclaré être intéressée par l'obtention d'un travail, 35 % attendant de meilleurs salaires. 11 %, en général des personnes âgées, qui ne recherchent pas d'emploi, se sont dites indifférentes à la question.

**Tableau 5. Les attentes des habitants de Pardina face aux investissements étrangers / Pardina population expectations in relation with foreign investments.**

|  | Effectif | Pourcentage |
|--|----------|-------------|
| Un lieu de travail rapide              | 113      | 50          |
| Meilleurs salaires                     | 79       | 35          |
| L'attraction de nouveaux investisseurs | 10       | 4           |
| Je n'ai aucune attente                 | 23       | 11          |

*Le domaine environnemental*

24 Actuellement, des propositions visent l'inondation du polder de Pardina pour accroître la biodiversité et restaurer le milieu tel qu'il existait avant les années 1960. 63 % des personnes interrogées se montrent majoritairement favorables à cette idée. L'argument principal de la population en faveur de cette inondation est que cette action va diversifier les activités économiques et améliorer le niveau de vie en donnant à chacun le libre accès aux ressources (tableau 6).

**Tableau 6. Opinion des personnes interrogées sur la possible inondation du polder / Opinions expressed by the persons interviewed on the potential flooding of the polder.**

| Inondation possible du polder : | Effectif | Pourcentage |
|---------------------------------|----------|-------------|
| Oui                             | 144      | 86          |
| Non                             | 17       | 10          |
| Je ne sais pas                  | 7        | 4           |

25 Plusieurs questions ont porté sur la question du polder durant la période communiste, puis après sa fin. Parmi les personnes interrogées, 63 % pensent que l'aménagement du polder a amélioré le niveau de vie des habitants, mettant en avant les emplois agricoles qu'il a générés. Un pourcentage important d'habitants considère que l'aménagement du polder a amélioré le niveau de vie pendant le régime communiste, car durant cette période il n'y avait aucune possibilité de développement du tourisme privé, domaine qui aurait pu assurer un nombre d'emplois significatifs. Les 37 % de personnes estimant le contraire ont précisé que la population locale n'avait profité que partiellement des emplois créés.

26 Un autre aspect de l'environnement a été abordé, celui de l'impact de toutes ces modifications sur l'environnement (tableau 7).

**Tableau 7. Perception de l'impact de l'aménagement du polder sur l'environnement / Perception of the impact of polder planning on the environment.**

| Environnement affecté : | Effectif | Pourcentage |
|-------------------------|----------|-------------|
| Oui                     | 124      | 73          |
| Très peu                | 15       | 9           |

|     |    |    |
|-----|----|----|
| Non | 30 | 18 |
|-----|----|----|

27 73 % pensent que l'aménagement du polder par l'assèchement des lacs a profondément affecté l'environnement, notamment le circuit hydrologique interne du delta; ils estiment aussi que les habitats des oiseaux de la région ont été détruits et que le potentiel touristique de la commune a été particulièrement affecté. Toujours en lien avec la question de l'environnement, l'aspect de l'accès de la population locale aux ressources disponibles pendant et suivant la période communiste a été abordé. La ressource végétale étant parmi les ressources importantes du delta, l'enquête a porté également sur la question de l'accès de la population à l'exploitation du roseau (*Phragmites australis*). À la question « Avez-vous été impliqué dans la récolte du roseau dans la période communiste ou post-communiste? », 47 % des personnes interrogées ont répondu favorablement, et 12 % après la chute du communisme (tableau 8). Ces dernières ont travaillé dans d'autres localités du delta, notamment à Mila 23, une localité située à quelques kilomètres de Pardina.

**Tableau 8. Implication dans la récolte du roseau dans la période communiste et post-communiste / Involvement in the reed harvest during the communist and post-communist regime.**

| Implication               | Dans la période communiste |    | Dans la période post-communiste |    |
|---------------------------|----------------------------|----|---------------------------------|----|
|                           | Effectif                   | %  | Effectif                        | %  |
| Oui, comme employé        | 80                         | 47 | 20                              | 12 |
| Oui dans un intérêt privé | 89                         | 53 | 149                             | 88 |
| Non                       | 0                          | 0  | 0                               | 0  |

28 À la question portant sur la réglementation actuelle, les personnes ont répondu que la population locale du delta avait le droit d'exploiter le roseau. L'administration du delta (ARBDD) délivre des permis qui définissent les quotas d'exploitation. Ces derniers sont établis en fonction des études d'évaluation des ressources végétales par des instituts de recherches accrédités, notamment l'Institut de Recherche et développement du delta du Danube de Tulcea. Des demandes extérieures sont prises en compte, s'il n'y a pas de demandes en provenance de la population locale.

29 Une autre ressource du delta concerne le poisson et l'accès de la population à cette ressource durant le régime communiste et après son effondrement. Toutes les personnes interrogées ont pratiqué la pêche pour leur consommation personnelle pendant les deux périodes mentionnées. Pendant la période communiste, 35 % d'entre elles ont pêché pour vendre leurs prises à l'État, 12 % à des privés (tableau 9).

**Tableau 9. Pratique de la pêche lors de la période communiste / Fishing during the communist regime.**

|                                  | Effectif | Pourcentage |
|----------------------------------|----------|-------------|
| Consommation personnelle         | 89       | 100         |
| Vente vers l'état                | 60       | 35          |
| Vente vers les privés            | 20       | 12          |
| Je n'ai jamais pratiqué la pêche | 0        | 0           |

30 À la chute du communisme, les choses ont changé. Aujourd'hui, l'activité est en déclin. La législation a changé. L'ordonnance n° 23 du 5/03/2008, puis la loi n° 317 /2009 interdisent l'utilisation des outils traditionnels de pêche; les nouveaux outils de pêches sont considérés comme trop chers pour la plupart de la population de la commune. Les jeunes embrassent rarement ce métier. Aujourd'hui la pêche est sévèrement contrôlée par l'administration de la Réserve de biosphère (ARBDD), qui accorde les permis d'exploitations. Un tonnage par espèce est arrêté et les pêcheurs sont tenus de respecter ces obligations, sous peine de voir leur licence retirée. Une garde d'inspecteurs écologiques, salariée par l'ARBDD, est chargée de contrôler entre autres l'exercice de la pêche dans le delta, et l'ensemble des activités qui pourraient mettre en danger les espèces protégées ou l'intégrité de la réserve en général.

### *Le domaine social*

- 31 Plus de 59 % de la population de la commune de Pardina possède des revenus inférieurs à 250 euros, pourcentage nettement inférieur à la moyenne nationale. L'agriculture, autre fois caractérisée par une productivité élevée, se trouve désormais en déclin. Environ 62 % de la population interrogée a déclaré ne pas posséder de terres, principalement à cause des coûts élevés nécessaires pour leur travail et leur entretien. Le tourisme représenterait, pour les habitants, une solution pour le développement économique. Cependant, ils sont conscients que le caractère agricole de leur commune n'attire pas les touristes qui se réorientent vers d'autres sites où le milieu deltaïque est mieux préservé. Sur le polder de Pardina, se pratique une agriculture plutôt intensive considérée comme répulsive pour la pratique du tourisme en comparaison avec les autres secteurs du delta plus sauvages. Très peu d'entre eux seraient prêts à accueillir des touristes chez eux. Ils reconnaissent qu'elles ne possèdent pas le confort demandé. Les personnes sont en général favorables aux investissements externes, car espèrent-elles, la situation économique de la commune s'améliorera avec la création de nouveaux emplois. Toutefois, elles se montrent pessimistes à cause d'investisseurs accusés de ne pas utiliser de main-d'œuvre locale. Une autre raison est quel accès de la population locale aux ressources devient beaucoup plus limité. Le scepticisme règne en ce qui concerne l'amélioration de leur niveau de vie. À la question « *Pensez-vous que votre niveau de vie s'améliorera dans les 10 prochaines années?* » plus de 80 % ont répondu par la négative. D'ailleurs, plus de la moitié déclare que leur niveau de vie était supérieur durant la période communiste. Une solution envisagée pourrait être l'inondation du polder qui dynamiserait le contexte socio-économique en attirant les touristes et les investisseurs. Les auteurs adhèrent à la solution la plus avantageuse pour la population locale, celle permettant l'amélioration de leur niveau de vie tout en respectant la préservation de l'environnement et la spécificité du site deltaïque.

## **Discussion**

- 32 Comment allier biodiversité et aménagement du territoire pour répondre aux nécessités d'un développement durable? À Pardina, la thématique du développement durable pose la question des choix à opérer dans les priorités accordées à ces différentes dimensions. Selon les résultats de l'enquête, l'action sur la dimension sociale pourrait apparaître comme plus urgente que le développement économique ou la non-dégradation de l'environnement. Une vision socialisée de la durabilité transcende les approches trop orientées vers la durabilité économique et environnementale, qui dominent le débat actuel sur la durabilité. Nous assistons à la création de nouveaux modèles en matière de gestion des aires protégées qui confèrent une place centrale à la participation des populations locales dans la définition et la mise en œuvre des politiques de conservation et de développement durable. Répondre à la question de l'articulation entre aires protégées (biodiversité remarquable) et espaces anthropisés (biodiversité ordinaire), dans les stratégies de conservation de la biodiversité, devient incontournable (Chevassus-au-Louis, 2009). La protection de l'environnement apparaît comme l'un des objectifs que s'assignent les politiques publiques au même titre que le développement économique et social. Dans ce contexte, une analyse de la hiérarchie des enjeux socio-économiques s'impose.

### **La spécificité agricole**

- 33 Actuellement, le polder de Pardina est partagé entre les divers concessionnaires qui pratiquent en général une agriculture plutôt intensive. La politique du Conseil départemental de Tulcea a consisté à donner en concession aux investisseurs privés de grandes surfaces, suite à des licitations organisées. Le Conseil départemental est accusé de ne pas tenir compte de la spécificité locale de Pardina et de distribuer les terres trop facilement, la seule obligation étant que les exploitants pratiquent uniquement l'agriculture sur ces terrains. Suite à ces modifications, de nombreux investisseurs étrangers (français, anglais, italiens) sont arrivés et ont pris en exploitation plus de deux tiers du polder. Des bergers originaires de la Transylvanie, présents à Pardina depuis la période communiste, ont également occupé progressivement la partie sud du polder.

## La pêche

34 À Pardina, l'activité de pêche, exercée professionnellement ou pour la consommation privée, est limitée. Aujourd'hui, on trouve uniquement onze pêcheurs professionnels regroupés en trois familles. Le déclin de cette activité est évident, en 1975, selon nos enquêtes, ils étaient plus de quatre-vingts. Plusieurs facteurs peuvent expliquer cette situation. Après la Révolution, les entreprises d'État qui embauchaient les pêcheurs leur fournissaient tout l'équipement nécessaire. L'effondrement de ces entreprises a transféré la responsabilité de l'achat et l'entretien du matériel de pêche (outils, bateau, moteur, etc.) aux pêcheurs. Les coûts sont considérables. De nombreux pêcheurs n'ont pas été en mesure de mobiliser les ressources nécessaires pour y faire face. Ils ont été peu à peu exclus de cette activité, pourtant génératrice de revenus.

35 Un autre facteur pouvant expliquer le déclin de la pêche est la spécificité agricole de la commune. La pêche est considérée comme un métier difficile, dépendant de la ressource. Les opportunités de travail dans l'agriculture apparues dans les années 1980 ont attiré beaucoup de pêcheurs. Le coût initial de l'équipement (estimé à environ 5000 lei - environ, soit 1 250 euros) limite également l'installation de nouveaux pêcheurs. La réglementation imposée aux pêcheurs est une source de tension. Comme le déclarent les pêcheurs interrogés, le fait que la commune se trouve dans la réserve (zone économique, figure 2) représente un gros désavantage pour leur métier, l'ARBDD contrôlant systématiquement l'activité de pêche dans les zones économiques. À titre d'exemple, en 2005, les autorités roumaines ont décidé d'interdire pour une durée illimitée la pêche aux esturgeons à cause du déclin de l'espèce alors que, face à Pardina sur l'autre rive du Danube, se trouve l'Ukraine où cette pêche se fait dans des conditions normales. C'est un bon exemple illustrant le manque d'harmonisation entre les législations des deux États frontaliers. Beaucoup de ménages de Pardina, à l'exception des pêcheurs professionnels, possèdent un *permis* de pêche destiné à la consommation familiale. La loi 192/2001 limite cette pêche à 3 kg de poisson par jour et par ménage. Selon les personnes interrogées, la rentabilité de la pêche pour les pêcheurs locaux a diminué de façon significative après 2003, en raison des restrictions liées à l'introduction du système de concession. Les personnes interrogées se sont montrées évasives lorsque leur a été posée la question des niveaux de revenus. Elles ont souligné que les revenus dépendaient des mois, de l'équipement, de la météo et surtout de la chance. Si avant l'État s'engageait à acheter leurs captures, à présent les pêcheurs professionnels ont de gros problèmes pour commercialiser leurs prises. Certains pêcheurs proposent des petites promenades aux touristes durant la période estivale pour compléter leurs revenus.

## Un potentiel touristique insuffisamment exploité

36 À Pardina, le tourisme contribue modestement à l'économie locale. Les transformations survenues dans le paysage depuis 1960 ont provoqué la destruction du milieu initial. Même si nous n'avons pas trouvé de chiffres exacts sur la fréquentation touristique par absence de données officielles, il semble bien que la commune de Pardina occupe l'une des dernières places parmi les localités deltaïques. L'absence des infrastructures touristiques serait le premier facteur pour expliquer cette situation. Au niveau de la commune, il n'existe que trois gîtes pouvant loger jusqu'à 40 personnes. Ils proposent des conditions décentes d'hébergement pour des prix moyens (en moyenne 25 euros/nuit/pour une chambre de deux personnes). Quant à la durée du séjour, nous constatons l'existence d'une clientèle de week-end qui arrive le vendredi après-midi et repart le dimanche soir. Durant la période estivale, les gîtes sont également occupés durant la semaine. Le logement chez les habitants est presque inexistant; l'absence d'eau courante en permanence et d'un réseau de canalisation explique cette situation. Si quelques localités du delta ont accès à l'eau courante (Sulina, Maliuc, Crișan, Chilia Veche et Sfântu Gheorghe), 75 % de la population consomme l'eau du Danube à des fins domestiques avec tous les risques liés à cette pratique. L'absence de distribution d'eau potable et d'unités de traitement des déchets et des eaux usées prédominent, laissant transparaître de mauvaises conditions sanitaires.

37 Une catégorie importante de touristes pratique le camping sauvage au bord du bras Chilia. La clientèle touristique prédominante est roumaine, la plupart venant de Bucarest (la capitale) pour pratiquer la pêche de loisir. L'absence d'attractions touristiques importantes à proximité de la Pardina apparaît comme un autre facteur expliquant la faible fréquentation touristique. Les touristes qui visitent le delta cherchent principalement des canaux étroits entourés d'une végétation luxuriante, où, en général, nichent de nombreuses espèces d'oiseaux. Pour bénéficier de cet environnement, il faut se déplacer en bateau vers le sud de la commune, derrière le polder (figure 10). Le déplacement dure 40 minutes. L'image de Pardina comme zone agricole contribue au fait que les touristes évitent la commune, malgré la proximité de Tulcea à seulement 30 km, et choisissent des destinations classiques comme Saint-Georges ou Crisan qui sont plus connues et réputées. Dans le delta du Danube, la relation entre tourisme et durabilité s'avère complexe en raison d'impacts négatifs et positifs entrecroisés. Favoriser des formes de tourisme plus appropriées au développement durable comme l'écotourisme, axé sur la nature ou le tourisme durable, devrait être au centre de la politique à mener. L'écotourisme est associé aux expériences touristiques à petite échelle ayant un faible impact sur les écosystèmes. Cette perspective permet de dépasser l'antagonisme supposé entre tourisme et développement, pour construire une approche fondée sur la capacité de l'activité touristique à favoriser la durabilité du territoire. La nature et la qualité environnementale sont les atouts territoriaux principaux de la commune susceptibles d'attirer les visiteurs.

**Figure 10. Le delta du Danube à 40 minutes au sud de Pardina.**



### Vision de différents groupes de décision sur l'aménagement du polder

38 L'aménagement du polder de Pardina pose problème aux autorités locales et départementales, lesquelles ne partagent pas la même vision. L'intérêt écologique ou l'intérêt économique sont mis en avant. La population locale semble oubliée dans les projets d'aménagement alors qu'elle devrait être au cœur de chaque discussion visant un développement durable du territoire dans laquelle elle réside. Les scientifiques de l'Institut national de recherche du delta du Danube sont favorables à l'inondation du polder et à la reconstitution du milieu comme il était avant les années 1960. Mais la position la plus tranchante est adoptée par le Conseil général de Tulcea. Pour lui, l'inondation du polder est une utopie. Elle signifierait la ruine du milieu économique de Pardina et, par conséquent, la dégradation encore plus élevée du niveau de vie de la population locale. Le Conseil général reçoit chaque année quelques centaines de milliers d'euros comme taxes pour les concessions accordées. L'un des problèmes qui empêchent l'application de ce projet est le remboursement destiné aux fermiers du polder en

cas d'expropriation. Le gouvernement roumain essaye de trouver des solutions, mais, dans un contexte de crise, ce projet n'est plus considéré comme une priorité.

39 Une vision plus modérée est celle de l'Administration de la Réserve de la biosphère du Delta du Danube. En 2011, le gouverneur du delta se déclarait favorable à cette initiative. Pourtant, selon lui, l'inondation du polder ne devrait se faire que partiellement, et non entièrement, comme les scientifiques le proposent. Des parcelles agricoles de petite taille devraient coexister avec des zones de pêche ou des zones de protection écologique. Cette solution lui semble plus adaptée à la situation réelle et aussi plus équitable pour la population locale. À titre d'exemple, il évoque deux autres projets de plus petite taille dans la commune de Murighiol, située au sud du delta. L'inondation des deux anciens polders agricoles a permis le développement du tourisme local et amélioré la qualité des milieux naturels en préservant la biodiversité.

40 La prégnance de conflits d'usage de l'espace est liée ici à des enjeux territoriaux et des choix d'emprise spatiale. La dynamique conflictuelle se construit autour de l'usage du polder qui cristallise les désaccords. Les acteurs impliqués dans ces conflits sont représentatifs de la diversité des parties prenantes dans les territoires (le Conseil général, la population locale, les investisseurs). L'État et les collectivités territoriales sont très impliqués dans ces conflits; ils sont mis en cause par les autres acteurs, en particulier pour les questions de constructions ou d'exploitation d'infrastructures, de mise en œuvre de zonages environnementaux, etc.

41 Une gestion durable des ressources naturelles passe par l'élaboration de nouvelles règles d'usage nécessitant des accords ou des compromis qui doivent être recherchés entre les parties prenantes. Elle dépend d'une gouvernance participative dans le delta du Danube. La prise en compte des activités humaines, l'intéressement des populations locales et le principe de leur participation à la gouvernance des aires protégées devraient être alimentés cette gestion.

### Une série de disputes idéologiques plus ou moins implicites

42 La mise en réserve de l'espace deltaïque après la chute du communisme a apporté une série de réglementations qui ne s'avère pas toujours favorable aux intérêts de la population locale. La prise en compte de l'environnement a introduit l'écosystème comme échelle pertinente d'action. Cette échelle écosystémique a renouvelé de la sorte les zonages de l'action publique en tendant à découpler les échelles en fonction des types de ressources, et en multipliant ainsi les référentiels spatiaux où doit se faire l'intégration des politiques. Le concept de biodiversité dans le domaine de l'aménagement du territoire met en lumière la mobilisation du terme biodiversité dans les tentatives de conciliation entre développement économique et protection de la nature. L'essence même du problème réside alors dans la nécessité de créer un pacte social autour de la protection du delta, le seul moyen qui garantira la durabilité du système dans son ensemble.

43 Une autre dispute concerne la différence de perception de l'aménagement du delta entre les autorités à l'échelle nationale et locale. Le ministère de l'Environnement et des Forêts met l'accent sur des programmes qui visent la protection de l'environnement et la reconstruction écologique tandis qu'à Tulcea, le Conseil du département privilégie le développement économique en accordant la concession des ressources agricoles et piscicoles. En théorie, cela semble une bonne idée d'encourager les investissements dans l'espace deltaïque, mais, en réalité, les projets mis en place sont très peu soucieux de l'environnement. En plus, ils n'utilisent la main-d'œuvre locale que de manière ponctuelle, contribuant ainsi à priver la population locale de ses ressources communales et locales. Le rôle des différents niveaux décisionnels est souligné et montre que la mobilisation de la biodiversité dans les politiques locales dépend largement de la dynamique créée aux échelons supérieurs et à l'échelle supra-communale. Ces déséquilibres dans la vision politique sur l'aménagement nuisent à la population locale, confrontée comme elle est à l'isolement, au vieillissement, à l'augmentation du chômage et à un niveau de vie largement en dessous de la moyenne nationale. Les nécessités urgentes sont liées à l'absence d'infrastructures et cadres dans des domaines sensibles comme l'enseignement et la santé. Par exemple à Pardina il n'y a aucun médecin ou infirmier et aucune pharmacie.

- 44 Dernière dispute : le tourisme vert semblerait une des rares solutions capables de dynamiser l'économie deltaïque, mais la solution d'une mise en valeur suffisante du potentiel existant semble négligée.

## Conclusion

- 45 L'aménagement du delta du Danube, et, plus spécialement, celui du territoire de la commune de Pardina pose, de manière générale, le rôle de l'activité humaine dans la construction et la préservation d'un espace qu'elle s'approprie pour, éventuellement, le voir comme un bien patrimonial. Cette préservation dépend de deux objectifs distincts : prise en compte des ressources de ce territoire d'une part, appropriation de l'espace concerné d'autre part. Dans le cas de Pardina, le développement d'activités apparemment favorables aux populations locales s'est avéré sur le long terme défavorable à la préservation d'un équilibre supposé naturel du territoire concerné. Il semble bien que les activités produites (ex : agriculture et aménagements agricoles nécessaires, pêche) ont été conçues et réalisées dans la perspective de la constitution et de la consommation d'un « excédent » (Baudrillard, 1972), caractéristique de toute société de masse, fut-elle communiste ou capitaliste. Ici, la notion d'« excédent » doit être comprise comme le résultat d'une économie destinée à satisfaire une production d'État ou une production privée.
- 46 La production de cet « excédent » passerait par l'exploitation des ressources naturelles disponibles ou par la production de ressources nouvelles, chacune destinée à satisfaire des « besoins » humains définis politiquement comme allant de soi. En effet, l'hypothèse d'une satisfaction de besoins humains dits « primaires » procède d'une vision du monde où l'homme, présenté comme détaché de son environnement, va chercher à l'exploiter pour en tirer ce dont il aurait prioritairement besoin. Or aucun être vivant n'agit pour obtenir ce type de satisfaction, la satisfaction des besoins « primaires » apparaissant comme une tautologie reposant sur la séparation entre l'homme et un environnement qu'il penserait pouvoir mettre à son service (de Radkowski, 1980). Dans cette perspective, des travaux anthropologiques ont cherché à dépasser l'évidence trompeuse du clivage entre « société de consommation » et « société de pénurie », les pratiques de cette dernière ressemblant « davantage à celles des classes ouvrières occidentales d'avant l'apparition des États providence aux rationnements de la Seconde Guerre qu'aux pratiques de consommation dans les pays occidentaux des années 1980 » (Chelcea et Lățeș, 2008), plus comme la première attachée à l'économie capitaliste, la seconde aux sociétés communistes tardive.
- 47 Le devenir du territoire de Pardina reste marqué par ces enjeux idéologiques, même si les structures politiques ont changé. Il est de nature aussi bien économique que culturelle. Une politique environnementale capable de dépasser la contrainte d'une économie de l'« excédent » peut-elle voir le jour? Il existe une corrélation forte entre exploitation d'un territoire sur le modèle de production de biens de consommation et définition de l'homme. Cette corrélation ne peut se déconstruire qu'à travers une évolution culturelle de la question du territoire et des manières d'être en relation avec lui. Sa patrimonialisation ne peut l'ignorer, fut-elle articulée avec l'objectif d'un développement durable. Elle se jouera donc selon les manières dont les habitants et les autorités s'approprieront cet espace.

---

## Bibliographie

- Anderies, J.M., Janssen M.A. et E. Ostrom, 2004, A Framework to Analyse the Robustness of Social-ecological Systems from Institutional Perspective, *Ecology and Society*, 9(1), art. 18.
- Aubertin C., Boisvert V. et F-D. Vivien, 1998, La construction sociale de la question de biodiversité, *Nature Sciences Sociétés*, 6(1).
- Aubertin C. et E. Rodary (eds), 2008, *Aires protégées, espaces durables ?*, Marseille, IRD Éditions.
- Barbier R. et C. Larrue, 2011, Démocratie environnementale et territoires : un bilan d'étape, in *Participations. Démocratie et participation : un état de savoirs*, 2011/1 (N° 1), EditionsDe Boeck Supérieur.



- Barjolet E., Mattei M.F. et J.M. Rennes (eds), 2006, Quatre ans de recherche urbaine 2001-2004, Tours, PUFR, coll. « *Perspectives, villes et territoires* », 13 p.
- Bathlet H. et J. Glückler, 2005, Resources in economic geography : from substantive concepts towards a relational perspective, *Environment and Planning A*, 37(9).
- Baudrillard, J., 1972, *Pour une critique de l'économie politique du signe*, Paris, NRF Gallimard.
- Berdoulay, V., Arnauld de Sartre X., 2007, Problèmes dans l'appropriation territoriale du développement durable : une modernité réinventée ?, CD Rom des *Actes du colloque*, Université de Pau, 21-23 novembre.
- Boisvert, V. et A. Caron, 2002, Biodiversité et appropriation. Une mise en perspective du point de vue de l'économie, in F.-D., Vivien (éd.), *Biodiversité et appropriation : les droits de propriété en question*, Paris, Natures Sciences Sociétés, Elsevier.
- Callois, J.M., 2005, *Approche microéconomique du développement économique local : prise en compte de la notion de capital social dans l'analyse des espaces périphériques*, Thèse d'économie, Dijon, Université de Bourgogne.
- Capron, M., 2006, Une démarche d'évaluation croisée comme support, d'une dynamique territoriale de développement durable, *Rapport final pour le programme D2RT-MEDD/PUCA – Politiques territoriales et développement durable*, LERGO, Université Paris 8.
- Chelcea, L. et P. Lăţea, 2008, La culture de la pénurie : biens, stratégies et pratiques de consommation dans la Roumanie des années 80 in Neculau A (ed.), *La vie quotidienne en Roumanie sous le communisme*, Paris L' Harmattan, pp. 159-186.
- Chevassus-au-Louis, B. (coord), 2009, Approche économique de la biodiversité et des services liés aux écosystèmes, Contribution à la décision publique, rapports et documents, CAS, avril 2009, 378 p.
- Clarimont, S. et V. Vles (dir.) (2008). *Tourisme durable en montagne : entre discours et pratiques. Préambule et introduction*, Paris : Editions AFNOR, 226 p.
- Dubois, J. et S. Maljean-Dubois (dir.), 2005, *Natura 2000 : de l'injonction européenne aux négociations locales*, Paris, La Documentation française.
- Duhem, B., A.C. Werquin, G. Garin-Ferraz et M. Gault, 1999, *Ville et écologie, bilan d'un programme de recherche, 1992-1999*, ministère de l'Aménagement du territoire et de l'Environnement, 177 p.
- Gastescu, P. Et R.Stiucă, 2008, *Delta Dunării rezervație a biosferei*, Ed. CD PRESS, Bucharest, 400 p.
- Giraud, P.N. et B. Lefevre, 2006, Signature énergétique des transports urbains (SETU), un outil de suivi-évaluation de la durabilité des dynamiques urbaines. Application à Bangalore, Inde, *Rapport final pour le programme D2RT-MEDD/PUCA-Politiques territoriales et développement durable*, CERNA.
- Hunker, H. L. (éd.), 1964, *Erich W. Zimmermann's Introduction to world resources*, New York, Harper and Row.
- Jollivet, M. (dir.), 2001, Le développement durable. De l'utopie au concept, Editions scientifiques et médicales Elsevier SAS, Paris, 288 p.
- La Branche, S., 2009, L'insoutenable légèreté environnementale de la participation : une problématisation, *VertigO*, volume 9, numéro 1.
- Landais, E., 1998, Agriculture durable : les fondements d'un nouveau contrat social ?, *Le Courrier de l'environnement*, INRA, 33, p. 5-22.
- Larrue, C., 2008, Politiques territoriales et développement durable : évaluation et gouvernance, CD-Rom des *Actes du colloque de Tours*, 16-17 novembre 2006.
- Larrue, C., 2010, Développement durable et territoires : recherches actuelles, in *Développement durable et territoire*, Bertrand Zuindeau, Presse universitaire Septentrion, 517 p.
- Mormont, M., C. Mougenot et C. Dasnoy, 2006, La participation composante du développement durable : quatre études de cas, *VertigO - la revue électronique en sciences de l'environnement* Volume 7 Numéro 2, [En ligne] URL : <http://vertigo.revues.org/2346>; DOI : 10.4000/vertigo.2346
- Oakerson, R., 1992, Analysing the Commons : A framework, in B. Daniel (ed.) *Making the Commons Work, Theory, Practice and Policy*, San Francisco, ICS Press.
- Picone, C. et D. Van Tassel, 2002, Agriculture and biodiversity loss : Industrial agriculture, in N. Eldredge ed., *Life on earth: An encyclopaedia of biodiversity, ecology and evolution*, Santa Barbara, California, ABC-CLIO.
- Prades, J. A., R. Tessier et J.-G. Vaillancourt, 1994, *Instituer le développement durable, éthique de l'écodécision et sociologie de l'environnement*, Éditions Fides, Montréal.

- Putnam, R., 2000, *Bowling alone : the collapse and revival of American community*, Simon & Schuster, New York.
- De Radkowski, G.H., 1980, *Les jeux du désir*, Presses Universitaires de France, Paris.
- Raffestin, C., 1980, *Géographie économique du pouvoir*, Paris, Librairie technique (LITEC).
- Rastoin, J-L., 2005, Le système alimentaire mondial est-il soluble dans le développement durable ?, Colloque *Les institutions du développement durable des agricultures du Sud*, Montpellier, 7-9 novembre.
- Rumpala, Y., 2003, *Régulation publique et environnement. Questions écologiques, réponses économiques*, L'Harmattan, Paris, coll. « Logiques politiques », 373 p.
- Torre A. et B. Zuindeau, 2008, Economie de la proximité et environnement : état des lieux et perspectives, *Canadian Journal of Regional Science*, 31(1), p. 133-160.
- Vanloqueren G. et Ph. V. Baret, 2009, How agricultural research systems shape a technology regime that develops genetic engineering but locks out agroecological innovations, *Research Policy*, 38(6), p. 971-983.
- Wackernagel, M. et W. Rees, 1999, *Notre empreinte écologique*, Editions Ecosociété, Montréal (Québec).
- Zaccaï, E., 2002, *Le développement durable, Dynamique et constitution d'un projet*, EcoPolis, 358 p.
- Zimmermann, E. W., 1951, *World resources and Industries*, New York, Harper & Bros.
- United Nations (UN), 1992, *Agenda 21 : Earth Summit - The United Nations Programme of Action from Rio*, United Nations, New York.

### Notes

- 1 Traduction française de *Sustainable development*. Parfois le terme de développement soutenable est utilisé en langue française.
- 2 Commission des Nations Unies pour le développement durable.
- 3 Selon une interview avec le maire de la commune, le 25 septembre 2013.

### Pour citer cet article

#### Référence électronique

Simona Niculescu, Dominique Pécaud, Elisabeth Michel-Guillou, Paul Soare et Laurence David, « Quel développement durable pour le delta du Danube? Enquête à Pardina », *VertigO - la revue électronique en sciences de l'environnement* [En ligne], Volume 15 Numéro 1 | mai 2015, mis en ligne le 20 mai 2015, consulté le 28 juin 2015. URL : <http://vertigo.revues.org/16082> ; DOI : 10.4000/vertigo.16082

### À propos des auteurs

#### Simona Niculescu

Laboratoire LETG-Brest, Géomer - UMR 6554 CNRS - Rue Dumont d'Urville, Technopôle Brest - Iroise, F-29470 Plouzané, France, courriel : [simona.niculescu@univ-brest.fr](mailto:simona.niculescu@univ-brest.fr)

#### Dominique Pécaud

Centre François-Viète, Espistémologie et histoire des sciences et des techniques EA 1161, Université de Nantes, UFR des Sciences et des Techniques, 2, rue de la Houssinière, BP 92 208, 44322 Nantes, France, courriel : [dominique.pecaud@univ-nantes.fr](mailto:dominique.pecaud@univ-nantes.fr)

#### Elisabeth Michel-Guillou

Centre de Recherches en Psychologie, Cognition et Communication (CRPCC - EA 1285), Institut des Sciences de l'Homme et de la Société, Université de Bretagne Occidentale, Université Européenne de Bretagne, CRPCC, 20 rue Duquesne – CS 93837 – 29 238 Brest Cedex 3, courriel : [Elisabeth.Michel-Guillou@univ-brest.fr](mailto:Elisabeth.Michel-Guillou@univ-brest.fr)

#### Paul Soare

Communauté des communes du Pays Fouesnantais 11 espace Kérourgue, CS 31046, 29 170, Fouesnant, courriel : [sig@cc-paysfouesnantais.fr](mailto:sig@cc-paysfouesnantais.fr)

#### Laurence David

Laboratoire LETG-Brest, Géomer - UMR 6554 CNRS - Rue Dumont d'Urville, Technopôle Brest - Iroise, F-29470 Plouzané, France, courriel : laurence.david@univ-brest.fr

---

### ***Droits d'auteur***

© Tous droits réservés

---

### ***Résumés***

Recenser et prendre en compte les spécificités locales, identifier collectivement les enjeux, emboîter les différentes échelles d'action, tels sont les principaux défis pour répondre aux enjeux du développement durable concernant le delta du Danube, en général, et la commune de Pardina, en particulier. Le delta présente un intérêt environnemental, économique et social évident. Il présente une forte biodiversité, sa richesse biologique s'expliquant par l'importance des zones humides et la diversité des habitats d'oiseaux. Le statut actuel du delta comme réserve de la Biosphère devrait permettre la reconstitution progressive de ces richesses malmenées par les politiques passées centrées sur l'accroissement de la productivité des biens agricoles. Mais le contexte économique actuel met la population locale en difficulté. Cette dernière est confrontée à l'isolement, au retard en matière de modernisation ou de transformation des infrastructures existantes, à un chômage en hausse et à un vieillissement généralisé. L'un des objectifs en termes de développement durable pour cette zone consiste à définir une stratégie globale capable de concilier respect de la biodiversité, prospérité économique et vie décente.

Determining and taking into account local specificity, identifying all the issues at stake and fitting together different action scales are the main challenges we face when dealing with the issues of sustainable development in the Danube Delta, in general, and the Pardina Commune, in particular. The delta is obviously of great interest from an environmental, economic and social viewpoint. This area enjoys great biodiversity and its biological wealth may be accounted for by the importance of wetlands and the diversity of its waterfowl habitats. The current biosphere reserve status of the delta should guarantee the progressive reconstruction of this wealth that was lost due to past policies, which focused solely on agricultural productivity increase. Nonetheless, the current economic situation of the local population is a difficult one, as the delta inhabitants face numerous problems such as their isolation, current infrastructure modernization and transformation delays, unemployment rates on the rise and a generalized ageing trend. One of the objectives in terms of sustainable development in this area is to determine the right global strategy to reconcile respect for the biodiversity while insuring economic prosperity and decent living conditions.

### ***Entrées d'index***

***Mots-clés*** : delta du Danube, enquête qualitative et quantitative, perception du développement durable, biodiversité, conflit d'usage

***Keywords*** : Danube Delta, qualitative survey and quantitative, sustainable development perception, biodiversity, conflicting interests