

1

L'ESTUAIRE DE LA DIVES

La Dives est l'un des 6 principaux fleuves qui débouchent en baie de Seine. Il sillonne le paysage normand entre la plaine de Caen à l'Ouest et le pays d'Auge à l'Est. À quelques kilomètres en aval de Mézidon, la Dives est encore à plus de 30 km de la mer et s'engage à l'intérieur d'un vaste marais de plus

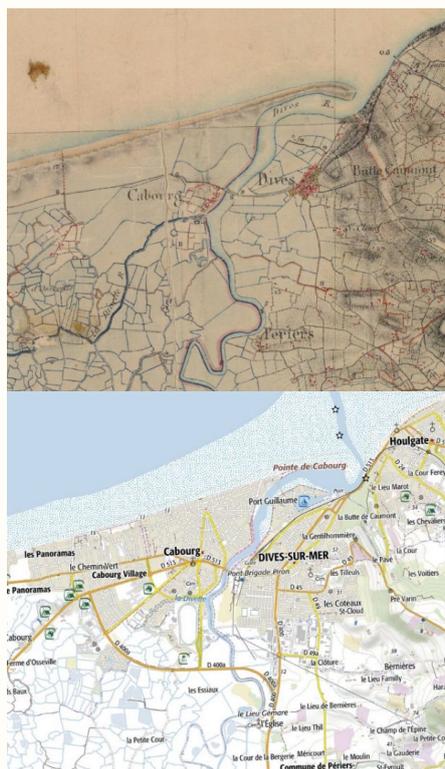
de 10 000 ha constitué d'ensembles tourbeux en amont et de sédiments fluvio-marins à l'aval. Le débit moyen de la Dives est faible et, dans la basse vallée, les eaux calmes se trouvent enrichies de multiples substances. L'état chimique des eaux de la Dives et de son bassin versant est qualifié de mauvais.



UN PEU D'HISTOIRE

Il est possible d'imaginer que l'estuaire de la Dives ait été autrefois comparable aux havres du Cotentin. La zone intertidale devait couvrir des milliers d'hectares... La poldérisation et le drainage y ont débuté dès le Moyen âge mais l'implantation humaine s'est surtout manifestée par la création d'un port à Dives. Le havre s'est progressivement fermé en son embouchure par le déplacement des dunes et bancs de sables sous l'action de la dynamique littorale et des courants de marée. C'est au début du XX^e siècle que l'emprise urbaine s'est vraiment développée avec l'essor du tourisme balnéaire, comme le révèle une comparaison des cartes entre le milieu du XIX^e siècle et celle d'aujourd'hui.

Comparaison de la carte d'état-major (1820-1866) et de la carte actuelle issue de l'IGN.



UN FLEUVE TRÈS REMANIÉ

L'espace estuarien de la Dives s'étend sur 19 km jusqu'au premier obstacle et le seuil de St Samson près de Troarn. Le lit du fleuve a été très remanié au cours du temps avec de multiples connexions aux réseaux de fossés qui drainent désormais les marais. À l'embouchure, les deux villes se sont étendues au détriment des surfaces intertidales et des prés salés. Ainsi, la surface totale de l'estuaire n'est plus que de 100 hectares à peine et ne fait l'objet d'aucune mesure de protection particulière en ce qui concerne ses habitats naturels. Les ZNIEFF sont situées dans les marais arrière-littoraux alors que les deux zones Natura 2000 concernent exclusivement le domaine marin côtier à l'extérieur des limites communales.

Estuaire de la Dives		
Volumes et surfaces d'interface	Longueur (km)	19
	Surface totale (ha)	96
	Intertidal meuble (ha)	37
	Végétation permanente (ha)	7
	Eau permanente (basse mer)	49
	Apports eau douce (m ³ .s ⁻¹)	3,51
Habitats protégés	Natura 2000	Non
	Habitat Estuaire (1130)	nd
	Replats boueux ou sableux (1140)	nd
	Prés salés atlantiques (1330)	nd
Pressions humaines	Qualité masses d'eau (Rejets urbains, nitrates et pesticides)	✓
	Urbanisation / activité nautique	✓
	Cloisonnement / artificialisation du marais	✓
CC	Risque érosion/submersion marine	✓✓
	Risques usages de l'eau	✓

Récapitulatif des caractéristiques dimensionnelles de l'estuaire de la Dives et principaux enjeux environnementaux.

Sources : Cette étude, EauFrance / Banque Hydro, DREAL, DREAL, 2015, Verneau, 2019, PPRL

La ville de Cabourg repose sur d'anciennes dunes, la majeure partie des espaces urbanisés est située en dessous du niveau marin et le risque d'inondation concerne des vastes territoires arrière-littoraux en dessous du niveau de la mer et où la nappe d'eau est plus ou moins affleurante.

UN PETIT ESTUAIRE... MAIS UN ESTUAIRE RICHE

Le cortège piscicole se compose de 44 taxons (42 espèces). Habituellement, les poissons d'origine marine représentent généralement la majeure partie de la richesse piscicole observée en milieu estuarien. Mais l'estuaire de la Dives déroge à la règle. Ici, ce sont les poissons d'eau douce qui sont les plus diversifiés avec 19 espèces recensées contre 9 pour les poissons marins.

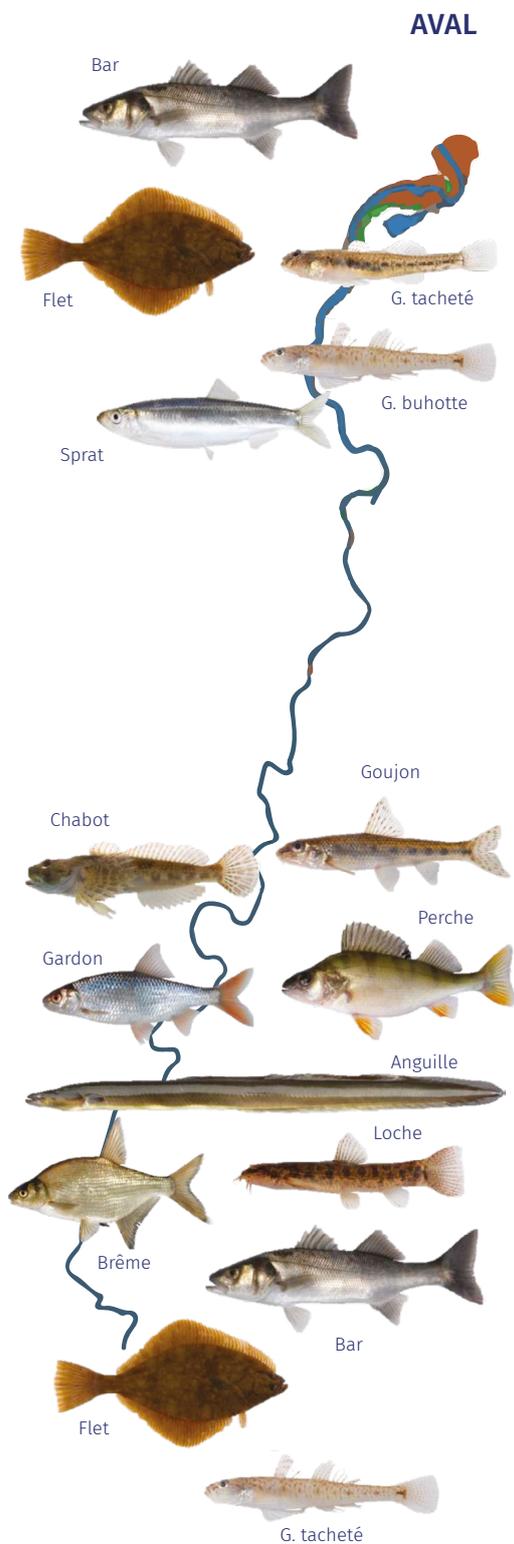
L'espèce la plus fréquente est le flet, poisson plat amphihalal qui se reproduit en mer en hiver et dont les larves arrivent sur le littoral au début du printemps.

Le gobie tacheté est le poisson estuarien souvent le plus fréquent en estuaire. Dans celui de la Dives, son taux d'occurrence est toutefois plus élevé dans l'estuaire salé.

Le bar commun est le poisson marin le plus fréquent. Ce poisson est adapté à de grandes variations de températures et de salinités, comme on peut le constater au niveau de l'estuaire de la Dives.

	Espèce	Zone salée (aval)	Eaux douces (amont)	Total site
Espèces dulcicoles	Brème commune		26 %	10 %
	Loche franche		35 %	13 %
	Barbeau	2 %	23 %	10 %
	Brème bordelière	2 %	3 %	2 %
	Chabot commun		32 %	12 %
	Carpe commune		6 %	2 %
	Brochet		6 %	2 %
	Goujon		26 %	10 %
	Chevesne		10 %	4 %
	Vandoise		10 %	4 %
	Perche commune		29 %	11 %
	Pseudorasbora		6 %	2 %
	Epinochette		13 %	5 %
	Gardon		68 %	25 %
	Sandre		6 %	2 %
	Rotengle		6 %	2 %
	Tanche		3 %	1 %
	Vairon		13 %	5 %
	Bouvière		19 %	7 %
	Migrateurs amphihalalins	Anguille		42 %
Flet		66 %	90 %	75 %
Lamproie sp.			6 %	2 %
Eperlan		nd.		nd.
Truite de mer			nd.	nd.
Espèces estuariennes	Lançon équille	11 %		7 %
	Gobie nonnat	11 %		7 %
	Athérine	15 %		10 %
	Motelle à 5 barbillons	4 %		2 %
	Epinoche à 3 épines		19 %	7 %
	Blennie mordocet	2 %		1 %
	Gobie tacheté	92 %	35 %	71 %
	Gobie buhotte	26 %		17 %
	Epinoche de mer	2 %		1 %
	Syngnathes aiguille	9 %		6 %
	Espèces marines	Grondin perlon	2 %	
Clupeidae juv		6 %		4 %
Bar commun		79 %	45 %	67 %
Bar moucheté		4 %		2 %
Plie		6 %		4 %
Barbue		2 %		1 %
Sole commune		2 %		1 %
Sprat		40 %		25 %
Anchois		4 %		2 %
Petite vive		4 %		2 %

Liste des espèces de poissons recensées dans l'estuaire de la Dives au cours des pêches de suivi DCE en 2016, 2017 et 2018. Les cellules vides correspondent à l'absence de l'espèce dans les échantillons. Les espèces soulignées figurent sur la liste rouge des poissons de Normandie, qui suggère à leur sujet des mesures de gestion adaptées.



Brochet, chabot commun, loche franche, vairon ou encore bouvière, la richesse des poissons d'eau douce est remarquable dans l'estuaire de la Dives. Selon toute vraisemblance, la présence de certains poissons d'eau douce est à relier à celles des connexions avec les habitats de fossés du marais arrière-littoral. L'espèce la plus emblématique de cette fonctionnalité reste bien évidemment l'anguille



L'anguille



Chenaux parcourant les prés salés

LES POISSONS MIGRATEURS DU BASSIN DE LA DIVES

Ce recensement fait état de la présence de 5 des 9 taxons amphihalins figurant sur la liste rouge régionale. La présence

de l'éperlan est à relier au bassin de la Seine où résident la population établie et les frayères. On observe également la truite de mer, dont le stock sur le bassin de la Dives est estimé à plusieurs centaines d'individus. Elle colonise surtout les affluents aval de la zone estuarienne

(Ancre, Dorette). Côté anguille, les abondances sont moindres que sur les bassins de l'Orne, la Vire ou la Seulles. Les lamproies et le saumon atlantique sont plus rares et des doutes subsistent sur la présence de la grande alose (Source FDPMA 14).

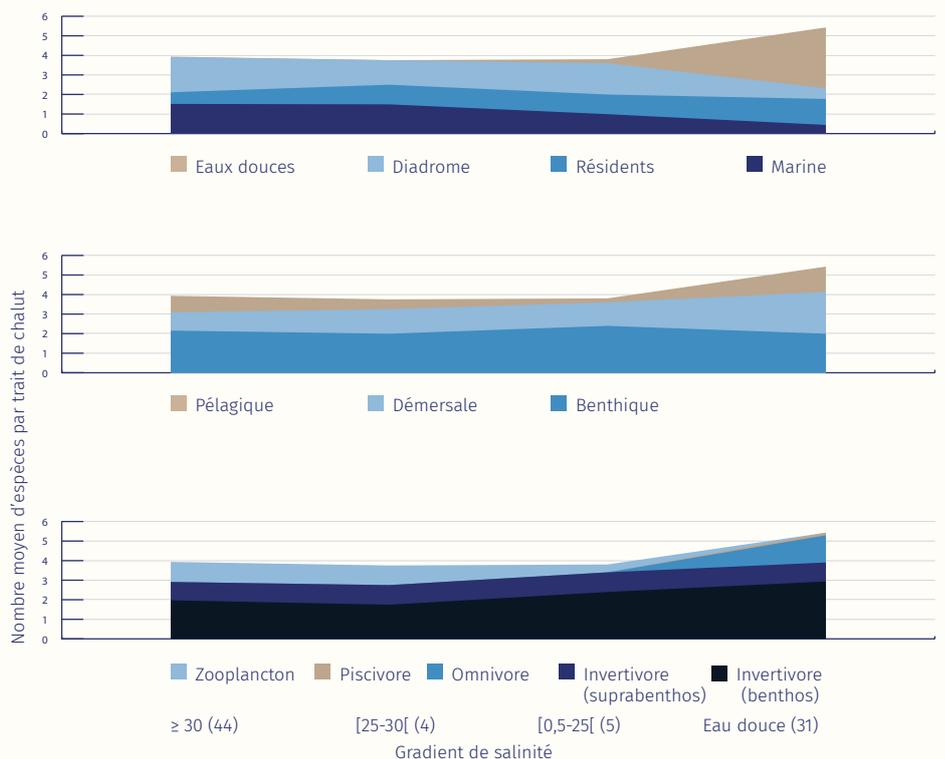


Embouchure de la Dives

D'un point de vue hydrologique, cet estuaire est caractérisé par une interface de type « front » c'est-à-dire sans véritable zone de mélange. La salinité peut chuter brutalement. À l'exception de quelques rares individus, les poissons d'eau douce ne colonisent pas les eaux saumâtres mais il existe une affinité réelle de certaines espèces avec l'interface eau douce – eau salée (exemple : la brème).

Dans les eaux saumâtres, le gobie tacheté représente plus de la moitié des effectifs de poissons mais une fois en eau douce, la diversification s'opère et s'accompagne d'une contribution maximale des amphihalins (flet et anguille) et des poissons d'eau douce les plus typiques de cette partie des fleuves comme le gardon, la brème et la perche commune.

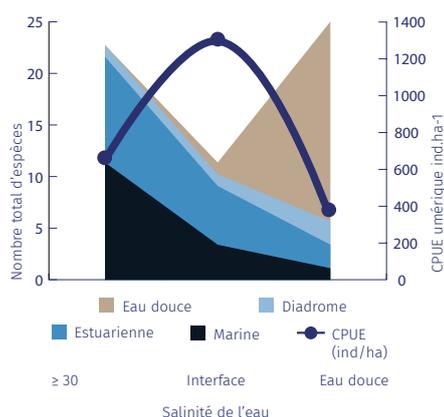
Évolution de la richesse piscicole en fonction de la salinité pour le classement des espèces selon leur appartenance aux guildes d'usage des habitats (haut), de répartition dans la colonne d'eau (milieu et trophique (bas)).



L'estuaire de la Dives représente un cas d'école régional du rôle que joue le gradient de salinité. Le rôle de filtre de celui-ci y est clairement observé quant à la richesse spécifique tandis que les abondances maximales coïncident précisément à cette interface entre les masses d'eau homogènes des pôles amont et aval.

Enfin, c'est en automne que la richesse et l'abondance de poissons sont les plus élevées, point commun à la plupart des sites de la façade Manche jusque dans l'estuaire de la Loire.

Évolution longitudinale de la richesse piscicole totale et des CPUE numériques en fonction de la salinité au moment de la pêche



DES POISSONS DANS TOUTES LES DIRECTIONS...

Les eaux de l'estuaire de la Dives évoluent en permanence sous l'action du rythme de marée, de la météorologie, du jour et de la nuit, des saisons... Cet environnement changeant influence aussi la circulation des poissons. Ces derniers ne se répartissent pas seulement le long de l'estuaire mais aussi en fonction de la topographie à un instant donné de la marée.

Le chevelu de chenaux qui parcourent les prés salés sont autant de corridors de pénétration de la marée, véritables pièges à nourriture, où se concentrent les proies disponibles pour les poissons et les prédateurs en haut de la chaîne alimentaire. Les prés salés couvrent seulement 7% de la surface de l'estuaire de la Dives. Situés entre deux zones urbanisées, ils contribuent à part entière à la fonctionnalité globale de l'estuaire.

La collection « Biodiversité piscicole des estuaires de Normandie » comprend 7 fascicules. L'intégralité de l'étude est à retrouver ici :



Édition : Cellule de suivi du littoral normand, 53 Rue de Prony, 76600 Le Havre - www.csl.n.fr
 Rédacteur : Sylvain Duhamel
 Mise en page : ANBDD
 Vulgarisation : Romain Debray
 Photographies : Alexandre Dudouble

INTÉGRER LES FONCTIONS ÉCOLOGIQUES DES ESPACES ESTUARIENS : UN ENJEU CLEF POUR LEUR AVENIR

L'élévation du niveau marin en lien avec le changement climatique ouvre de nombreuses inconnues. La culture de l'estuaire a trop souvent disparu à l'instar des habitats aquatiques et des zones humides adjacentes.

Malgré l'importance des fonctions écologiques qui caractérisent les complexes estuariens, on en arrive encore aujourd'hui à réfléchir sur l'avenir du trait de côte sous l'effet du changement climatique sans jamais prononcer le mot « estuaire ».

Parmi les choix possibles de gestion, une stratégie consistant à aménager des zones tampons arrière-littorales est possible et permettrait d'enrayer la tendance régionale actuelle à la perte d'habitats associée à la diminution des volumes oscillants.

Le projet ADAPTO, piloté par la Conservatoire du Littoral, est un programme d'adaptation de l'estuaire de l'Orne au réchauffement climatique et à l'élévation du niveau de la mer. Il s'appuie sur :

- une vision à 2050 : l'essor d'un grand territoire estuarien, plus large, plus profond pour une plus grande résilience climatique ;
- une trajectoire à 2025 : la mise en œuvre de projets concrets et localisés de décloisonnement latéral et de mobilité de la bande côtière.

Plus d'infos : <https://www.lifeadaptto.eu/estuaire-de-l-orne.html>

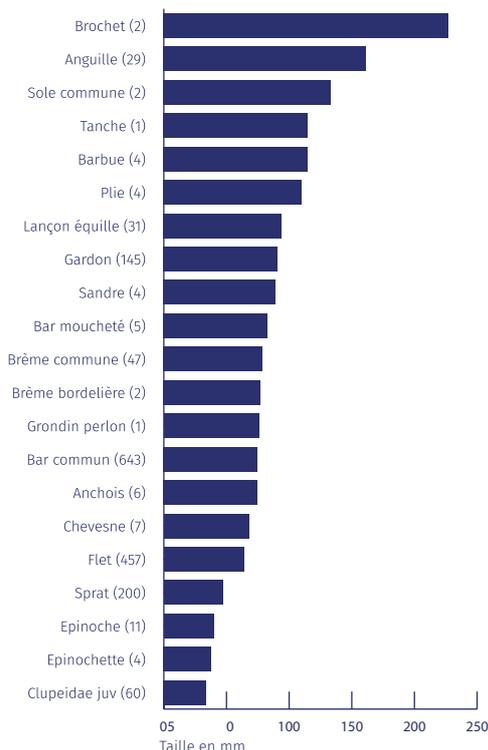
Aujourd'hui, l'élévation du niveau de la mer peut être perçue comme une opportunité pour permettre le ré-ennoisement des terrains en dessous du niveau de la mer et augmenter considérablement les gradients terre-mer et eau douce/eau salée.

UNE LARGE PRÉPONDÉRANCE DE POISSONS IMMATURES

La taille moyenne de l'ensemble des poissons de l'estuaire de la Dives ($62,1 \pm 37$ mm) se situe en dessous de la taille de maturité pour la moitié des espèces. La plupart des poissons d'origine marine (poissons plats, sprat, bar) sont âgés seulement de quelques semaines à quelques mois.

La forte représentation des juvéniles est également constatée pour les poissons amphihalins que sont l'anguille (161 ± 62 mm) et le flet (64 ± 13 mm). Il en est de même pour les poissons d'eau douce que sont le gardon, la brème, le chevesne.

Taille moyenne des poissons dont les échantillons sont en majorité ou exclusivement constitués d'individus juvéniles en cours de 1ère année de vie (nombre de poissons mesurés entre parenthèses)



Financé par



Fonds européen agricole pour le développement rural : l'Europe investit dans les zones rurales