

L'estuaire de la Gironde : identité, aménagement et mutations socio-économiques.

Philippe Fournet*

La Gironde est un estuaire commun à la Dordogne et à la Garonne qui confluent au bec d'Ambès. Entouré de coteaux viticoles aux appellations renommées (Médoc, côtes de Blaye et de Bourg) il s'ouvre sur les espaces atlantiques et ultra-marins lointains, ce qui a permis au port de Bordeaux de devenir le premier du pays au XVIIIe siècle et de participer aux différentes formes de mondialisation.

I – Le plus vaste estuaire de France et d'Europe occidentale.

Avec une superficie de 635 km², la Gironde est de loin le plus vaste estuaire du pays (Loire : 217 km²) et même d'Europe occidentale. En forme d'entonnoir orienté sud-sud-ouest/nord-nord-ouest, il s'allonge sur 75 km et sa largeur varie entre 3 km au bec d'Ambès et plus de 11 km entre Saint-Vivien et Talmont avant de se resserrer à l'embouchure entre la pointe de Grave et Royan.

On peut distinguer :

- **Un estuaire amont** qui s'étend sur une trentaine de km en aval du bec d'Ambès et qui est caractérisé par un réseau de chenaux, de hauts-fonds qui émergent à marée basse (vasards) et d'îles allongées (coalescence des trois îles, Cazaux, Nord et Verte sur 11 km)
- **et un estuaire aval ou marin** au nord d'une ligne Saint-Estèphe-Saint-Ciers qui, sur une quarantaine de km, est formé par deux chenaux majeurs empruntés par les courants de marée (le chenal de navigation le long de la côte médocaine et le chenal de Saintonge plus à l'est) et séparés par une succession de barres et de hauts-fonds sablo-vaseux.

La puissance des phénomènes hydrologiques.

A la confluence du bec d'Ambès, les débits fluviaux sont relativement modestes : 800 m³/s pour la Garonne et la Dordogne réunies mais en période de crue, la Garonne peut atteindre un débit de 6000 m³/s. **C'est donc le phénomène marin qui est de loin prépondérant dans la Gironde** : le battement des marées met en œuvre des débits de flot et de jusant de l'ordre de 100 000 m³/s près de l'embouchure et les courants de marée dans les chenaux estuariens avoisinent les 4 ou 5 nœuds. Quant aux marnages, de 4 à 5 m selon les coefficients, ils sont aussi élevés à Bordeaux qu'à l'embouchure en raison de la forme en entonnoir de l'estuaire qui renforce l'amplitude de l'onde de marée.

La puissance de **l'intrusion marine** provoque un brassage entre les eaux salées et les eaux douces, d'où la formation dans l'estuaire **d'une masse d'eau saumâtre** relativement homogène de la surface au fond dont le taux de salinité diminue d'aval en amont, **le bec d'Ambès constituant la limite de la salure des eaux** (S = 2 à 3 pour mille).

*Maître de Conférences honoraire de géographie – Université Bordeaux-Montaigne.



Vue depuis l'île de Patiras (Cliché. Ph. Fournet)

La marée dynamique liée à l'énergie de l'onde-marée se manifeste bien au-delà de la confluence et remonte jusqu'à Castillon sur la Dordogne (à 120 km de l'embouchure) et Castets-en-Dorthe sur la Garonne (à 150 km de l'embouchure). En période d'étiage - fin d'été et début automne - cette onde-marée détermine un phénomène de **mascaret** remarquable sur la Garonne (secteur de Podensac) et la Dordogne (secteur de Vayres-Saint-Pardon) qui attire une foule de surfeurs désireux de remonter les fleuves, portés par les vagues déferlantes de ce phénomène.

L'importance des phénomènes sédimentaires.

La Gironde est le réceptacle d'une masse alluviale apportée par les deux fleuves : près de 2,5 millions de tonnes chaque année, essentiellement composés de limon et de colloïdes (vases). La charge totale des eaux estuariennes par suite du phénomène de stockage est de l'ordre du double.

Une partie de cette charge est expulsée vers le large, surtout lorsque se conjuguent les effets des crues et des fortes marées. On distingue alors sur les photos aériennes et satellitaires des panaches de turbidité au nord et à l'ouest de l'embouchure, qui alimentent les vasières côtières.

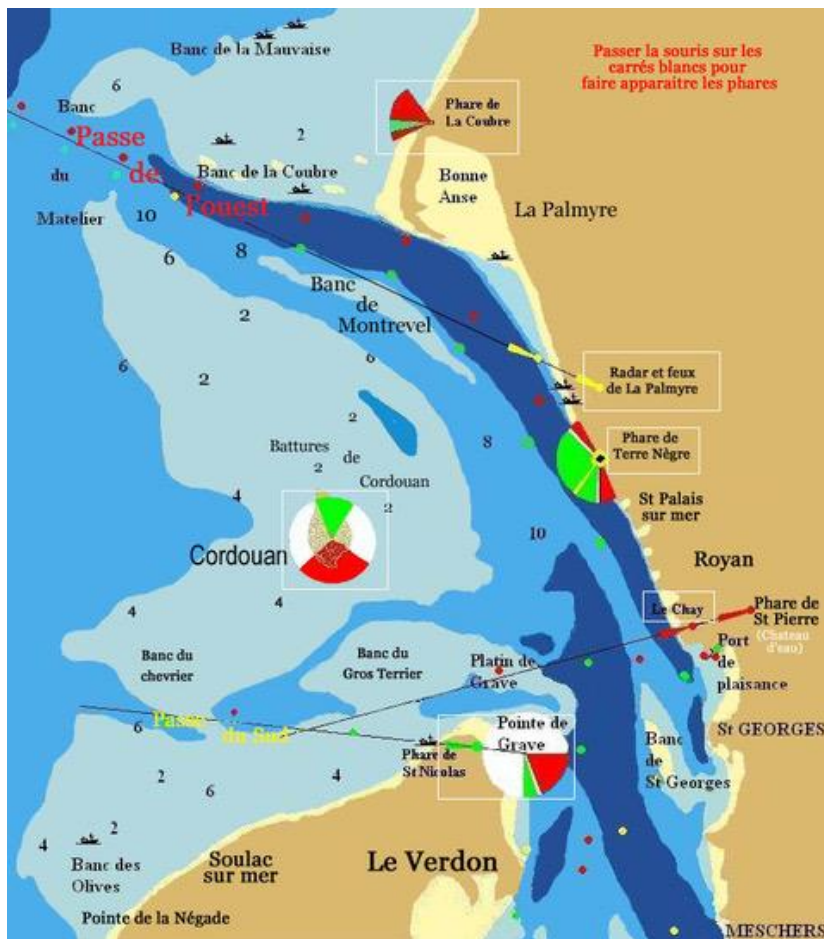
La zone à forte concentration alluviale que les scientifiques (*L. Glangeaud 1937, L. Berthois, 1964*), ont identifiée dès l'Entre-deux-Guerres sous le terme de « **bouchon vaseux** » se déplace d'amont en aval et vice versa au rythme des marées. Les processus de sédimentation (phénomène de floculation), autrefois maximum dans la partie amont de l'estuaire se sont déplacés depuis quelques années vers l'aval de Pauillac par suite de l'effet de chasse accru lié aux dragages dans la partie amont du chenal de navigation. Près de 1,5 million de tonnes par an se déposeraient au fond des chenaux, sur les zones intertidales latérales et sur les hauts-fonds de la partie axiale où s'est formé un système d'îles longitudinales, l'archipel girondin.

II - Un estuaire artificialisé mais peu dénaturé.

Nombreux sont ceux qui considèrent la Gironde comme un estuaire « sauvage », sans doute en raison de la faible urbanisation et industrialisation de ses rives qui laisse une grande place à une nature de mieux en mieux protégée avec la multiplication **des zones Natura 2000** et la création récente du **Parc naturel marin des Pertuis et de la Gironde**. Pourtant, au cours de ces derniers siècles, les rivages marécageux et les vasières ont été fortement transformés et artificialisés par les hommes dans des objectifs de mise en valeur agricole et le plan d'eau estuarien a été adapté aux évolutions technologiques des transports maritimes pour maintenir et faciliter l'accès au port de Bordeaux.

Un plan d'eau aménagé pour la navigation maritime depuis la fin du XIXe siècle.

Accéder à la « rivière de Bordeaux » fut pendant longtemps une opération délicate pour les voiliers qui empruntaient **une passe nord** plus ou moins instable à l'ouest-sud-ouest de la pointe de la Coubre. Celle-ci était menacée par les bancs de sable accolés à la presqu'île d'Arvert (bancs de la Coubre et de la Mauvaise) et au plateau de Cordouan (Grand Banc) sur lesquels déferlait une houle souvent dangereuse. La passe sud naturellement moins profonde était beaucoup moins utilisée.



*Les passes de l'embouchure de la Gironde
(Grand Port Maritime de Bordeaux)*

Une fois franchie la passe nord, les navires s'engageaient dans le **chenal de Saintonge** jusqu'en amont de Blaye, contournaient vers l'ouest le bec d'Ambès pour pénétrer dans la Garonne et gagner Bordeaux. Ce chenal de Saintonge, victime d'un fort envasement au début du XIXe siècle, fut par la suite abandonné au profit d'un **autre chenal naturel plus occidental, longeant la côte médocaine mais relativement sinueux au niveau de l'archipel girondin**. Celui-ci ne sera fixé et balisé qu'au début du XXe siècle grâce à des travaux de dragages, à l'endiguement des îles situées entre Lamarque et Macau et à la construction d'épis immergés le long des courbures de la Garonne.

A la même époque, durant les années 1930-1931, de puissantes dragues du Port Autonome de Bordeaux entreprennent le creusement d'une **nouvelle passe ouest** à travers le grand banc du nord de Cordouan permettant d'accéder aux eaux profondes de la côte saintongeaise entre La Palmyre et Royan. Pour la première fois, **l'accès à l'estuaire n'était plus dépendant d'une passe naturelle mais d'une passe totalement artificielle** de 4,5 km de longueur et de 600 m de largeur, dans l'axe des courants de marée et des vents dominants, ce qui avait nécessité le dragage de près de 10 millions de m³ de sable.

L'endiguement et l'assèchement des vasières littorales.

Si la bathymétrie et la morphologie des fonds estuariens ont été profondément modifiées à partir de la fin du XIXe siècle, il en a été de même pour le trait de côte des zones basses au tracé presque rectiligne aujourd'hui. Celles-ci occupent de vastes espaces de part et d'autre de l'estuaire : 15 000 ha au nord de Blaye avec les marais de Saint-Ciers/s/Gironde et Saint Bonnet qui se prolongent en se rétrécissant jusqu'à Mortagne, 13 700 ha dans le nord-Médoc entre Valeyrac et Le Verdon, autour d'anciennes îles. Après une phase de drainage **des marais internes (palus)** menée au XVIIe siècle par des dessécheurs hollandais mais aussi charentais pour le compte de grands propriétaires fonciers (duc d'Épernon, seigneur de Lesparre, duc de Saint-Simon, gouverneur de Blaye ...), les tenanciers établis sur les nouvelles terres agricoles (**marais desséchés**) entreprirent de conquérir **les hautes vasières** recouvertes seulement lors des grandes **malines** d'hiver et d'équinoxes.

Après endiguement, drainage et dessalement de ces atterrissements récents, ce sont des milliers d'hectares qui sont gagnés sur l'estuaire aux XVIIIe et XIXe siècles puis divisés en grandes parcelles

rectangulaires perpendiculaires au rivage rapidement converties en herbages et surtout en labours destinés à la grande culture céréalière. En bas-Médoc, **ces polders appelés mattes** couvrent 3 600 ha et sont protégés par près de 21 km de digues entre Jau-Dignac-Loirac et Le Verdon, ce qui pose le problème de leur entretien et de leur renforcement, notamment ces dernières années avec la répétition de **tempêtes destructrices** (1999, 2009, 2010) conjuguées à la hausse du niveau marin. On peut rappeler que l'ouragan Martin de 1999 a provoqué également la submersion partielle des digues de protection de la centrale du Blayais dont les réacteurs ont dû être arrêtés en catastrophe.

Défense et mise en valeur des îles de l'archipel girondin.

Les îles de la haute Gironde appartiennent au même ensemble de terres basses que les marais ripuaires. Souvent simples **vasards** d'origine fluviale aux XVIIe-XVIIIe siècles, ces **constructions alluviales allongées ont été remodelées par des agriculteurs** issus principalement de la rive droite **ainsi que par les ingénieurs du port de Bordeaux** soucieux de concentrer les courants de marée dans le chenal de navigation. **Sur les sept îles actuelles, les plus vastes résultent de la coalescence d'îles proches favorisée par des travaux d'endiguement et de remblaiement** : c'est le cas de la grande île de 11 km de long et de 500 m de large (en moyenne), composée des anciennes îles, Cazaux, Nord et Verte, qui longe la côte médocaine entre Macau et Lamarque. **Toutes ces îles ceinturées de préceintes et asséchées ont été couvertes de vignes à la fin du XIXe siècle**, à la faveur de la crise phylloxérique, leurs terroirs de palus facilement inondables en hiver les mettant à l'abri du terrible insecte.

Elles sont alors occupées par plusieurs centaines d'habitants permanents, les « **ilouts** », regroupés dans des hameaux s'organisant autour de maisons de maître, de chais imposants mais aussi d'écoles et de chapelles comme dans l'île Verte et l'île Nouvelle. Après la Seconde Guerre mondiale, elles ont été frappées par l'exode rural et progressivement abandonnées ; la dernière école a fermé sur l'île Verte en 1977.

Aujourd'hui, subsistent encore sur l'île Verte et l'île Margaux quelques vignobles produisant des vins d'appellation Bordeaux et sur l'île de Patiras un vaste polder céréalière de 300 ha ; mais ces îles suscitent également **un intérêt touristique** accueillant de nombreux visiteurs à la découverte d'un patrimoine réhabilité ou valorisé (domaine viticole de l'île Margaux, phare et refuge de Patiras, écomusée de l'île Nouvelle, réserves ornithologiques). Certaines, comme l'île Nouvelle et l'île Verte, font l'objet d'expériences **de remise en nature** avec ouverture des digues sous la direction du Conservatoire du Littoral et du Conseil départemental de la Gironde : attention aux risques sur ces espaces fragiles et vulnérables créés par la seule volonté des hommes !

III – Une activité à dominante patrimoniale et touristique.

Les activités traditionnelles liées à l'estuaire et au port de Bordeaux se sont fortement contractées en ce début de XXIe siècle, qu'il s'agisse de l'exploitation des ressources halieutiques, des échanges maritimes et des industries induites. A contrario, de nouvelles activités comme le croisiérisme et la plaisance permettent de relancer certains sites portuaires même lorsqu'ils ont été intégralement patrimonialisés (port de la lune à Bordeaux).

Déclin des activités halieutiques faiblement compensé par de nouvelles formes d'aquaculture.

Après quelques balbutiements, **c'est seulement au début du XXe siècle que l'on découvre la diversité et l'intérêt économique des ressources halieutiques de la Gironde**. Dans ses eaux épargnées de toute forme de pollution anthropique jusqu'aux années 1950 coexistaient d'aval en amont des espèces marines, des espèces d'eau saumâtre parfois endémiques et même des espèces d'eau douce autour du bec d'Ambès. A cela s'ajoutaient **de grands migrateurs saisonniers** transitant par l'estuaire soit pour se reproduire, soit dans des buts trophiques.

C'est dans ce contexte que s'était développée au cours de l'Entre-deux-Guerres **une communauté de marins-pêcheurs** ayant le statut d'inscrits maritimes spécialisés dans la pêche de **l'esturgeon**

d'Europe, abondant dans les eaux de l'estuaire jusqu'au début des années 1960. A l'origine **d'un caviar de qualité**, très rémunérateur, cette pêche allait sortir de la misère de nombreuses familles de pêcheurs. Malheureusement, elle s'effondre dans les années 1970 à cause de la surexploitation du stock mais aussi de la dégradation des frayères d'amont ; **au début des années 1980, la pêche et la commercialisation de l'esturgeon d'Europe sont interdites et des politiques de reconstitution des stocks sont engagées, sans grands résultats jusqu'à nos jours.**



Pibaliers dans le port de Collonges (Cliché Ph. Fournet)

Au même moment, les pêcheurs transfèrent leur effort de pêche **sur la civelle (pibale)**, l'alevin d'anguille qui remonte en masse les estuaires et les fleuves d'Europe occidentale chaque hiver. Cette pêche prend un essor considérable pendant trois décennies (1970-2000) grâce à une forte demande d'abord hispanique puis asiatique (chinoise) génératrice de cours élevés (500 à 600 euros/kg). Mais depuis les années 2000, du fait de l'effondrement des pêcheries d'anguilles adultes, Bruxelles décide de prendre des mesures de protection dans le cadre de la CITES (Convention internationale sur le commerce des espèces menacées d'extinction) : **la pêche de la civelle est désormais soumise à des quotas très**

stricts et les exportations vers l'Asie sont interdites pour privilégier l'alevinage dans les grands fleuves européens. Ces mesures s'ajoutant à l'effondrement des stocks de grande alose dans le système Gironde-Garonne-Dordogne et à la contamination d'autres espèces (gattes) par les PCB (pyralène), ont conduit à **une très forte contraction de la population halieutique de l'estuaire de la Gironde** qui, forte encore d'une centaine de professionnels en 2001, est tombée aujourd'hui à moins de 40 pêcheurs, malgré le retour de bonnes pêches de civelles.

Il faut également rappeler que le bas estuaire a été pendant des siècles propice à **l'huître plate** mais celle-ci s'étant progressivement raréfiée a été supplantée à la fin du XIX^e siècle par **l'huître creuse d'origine portugaise** introduite fortuitement par le « *Morlaisien* » en 1868. Cette huître creuse a colonisé l'ensemble des **crassats** riverains de la côte du bas-Médoc faisant le bonheur des pêcheurs à pied médocains mais aussi des pêcheurs embarqués saintongeais qui les exploitaient à la drague métallique. Parallèlement à cette activité de cueillette, **est lancé dans les années 1930 un projet de développement ostréicole** avec la délimitation sur les crassats compris entre Jau-Dignac-Loirac et Le Verdon de 10 lotissements divisés en concessions pour les inscrits maritimes et les agriculteurs. Après un démarrage assez lent, on atteint un optimum de 1600 concessions pour 466 ha en 1966. Néanmoins, cette ostréiculture reste rudimentaire, se



Bassins d'affinage ostréicole dans les mattes de Saint-Vivien-du-Médoc. (Cliché Ph. Fournet)

cantonne dans le captage pour la production de naissains destinés aux entreprises arcachonnaises et charentaises et ne s'oriente presque jamais vers une activité d'élevage et d'affinage malgré les potentialités d'aménagement en bassins des mattes.

Cette ostréiculture embryonnaire est frappée de plein fouet par une série de crises dans les années 1970-1980 : l'huître portugaise est décimée par une grave épizootie, la « maladie des branchies », les projets d'extension de l'avant-port du Verdon s'accompagnent de la suppression des lotissements ostréicoles d'aval, **enfin la détection de taux de cadmium élevés dans les eaux et les sédiments estuariens débouchent en 1996 sur un arrêté préfectoral interdisant toute activité de pêche, d'élevage et de commercialisation des coquillages issus de la Gironde.**

Au moment où s'écroule cette activité, source de revenus pour des centaines de Médocains, une poignée d'entrepreneurs, souvent d'origine extérieure et à haut niveau de qualification, s'efforce, avec l'aide des collectivités territoriales, de développer dans les mattes **une nouvelle forme d'aquaculture basée sur l'élevage des pénéides** (crevettes type Gambas). Achetées à des écloséries méditerranéennes, les postlarves sont placées dans des bassins alimentés en eau de l'estuaire en vue de leur grossissement pendant la bonne saison, de mai à octobre. Il s'agit **d'une aquaculture semi-intensive** utilisant essentiellement la productivité planctonique des bassins. A l'origine d'un produit de haute qualité, cette pénéculture est néanmoins insuffisante pour assurer la pérennité des exploitations d'où les tentatives récentes de relance d'une ostréiculture locale permises par une baisse significative des taux de cadmium dans les eaux de la Gironde. **Depuis 2016, l'affinage en « claires » d'huîtres arcachonnaises ou girondines pour une durée de 6 mois est désormais possible dans les mattes ce qui permet de produire des « spéciales de claires du Médoc », ce dont rêvaient depuis longtemps la demi-douzaine d'aquaculteurs du Nord-Médoc.**

Le port de Bordeaux : forte érosion du trafic commercial mais essor du croisiérisme et du tourisme fluvio-estuarien.

C'est par l'estuaire que transitent depuis des siècles les navires marchands qui ont fait la fortune du port et de la ville de Bordeaux. Aujourd'hui, **« le port de la lune »**, cœur historique de l'activité maritime jusqu'aux années 1960, n'accueille plus que des navires de prestige -grands voiliers, paquebots et yachts de luxe – qui s'amarrent face à la place de la Bourse et le long du quai des Chartrons, le temps d'une escale relativement courte.

Dès les années 1970, l'activité commerciale a été totalement transférée vers l'aval, sur Bassens et les avant-ports estuariens. Si Bassens, doté de puissants moyens de manutention et de stockage



*Transport sur barge des éléments de l'Airbus A380
(Cliché Ph. Fournet)*

concentre près de 50 % du trafic total, notamment celui des vrac solides (céréales, graines oléagineuses, engrais, minerais, granulats...), des grumes, des ferrailles et des conteneurs, les avant-ports ont des activités plus spécialisées : Blaye exporte des céréales, Ambès et Pauillac importent des hydrocarbures raffinés auxquels il faut ajouter, pour le port médocain, les éléments de l'Airbus A 380, transbordés sur barges pour remonter la Garonne jusqu'à Langon ; enfin, Le Verdon, port en eau profonde proche de l'embouchure, relancé en 1967 pour accueillir des supertankers de 200 000 TPL, puis transformé en terminal à conteneurs en 1976, est

depuis 2013 en arrêt quasi-total du fait de l'obsolescence de ses portiques de manutention et de l'incapacité du Port à trouver une entreprise prête à investir dans la gestion et la modernisation de l'outillage public.

Le déclin du Port Autonome de Bordeaux, devenu Grand Port Maritime (GPMB) en 2008, a débuté au lendemain des « chocs pétroliers » de 1973 et 1980 avec la fermeture des trois raffineries de l'estuaire (2 à Ambès et 1 à Pauillac) qui généraient des flux de vracs liquides importants aux entrées comme aux sorties. Par la suite, les produits raffinés qui alimentent les dépôts pétroliers de l'estuaire, les matières premières nécessaires aux grosses unités chimiques de la ZIP de Bassens-Ambès-Ambarès et les vracs agro-alimentaires ont permis de stabiliser le trafic entre 8 et 9 millions de tonnes jusqu'au début des années 2000. Malheureusement, depuis quelques années, **ces postes connaissent un tassement et des fluctuations interannuelles à l'origine d'une décroissance quasi structurelle, d'autant plus que le GPMB ne parvient pas à mettre en œuvre de nouveaux projets de développement pour le port du Verdon** après les échecs successifs des projets de terminal méthanier et d'usine d'assemblage d'éoliennes, torpillés par des coalitions de lobbies et par le manque de volontarisme maritime et industriel des décideurs bordelais et girondins. L'arrêt du service conteneurs par le feeder de MSC en 2018 ne fait que précipiter cette spirale du déclin (8,527 Mt en 2014, 7,842 Mt en 2016, 7,061 Mt en 2018, 6,8 Mt en 2019 !).



*Le « Seven Seas Explorer » sous le pont Chaban-Delmas.
(Cliché Ph. Fournet)*

En revanche, l'activité touristique liée aux grands paquebots de croisière et aux petits paquebots fluviaux ouvre de nouvelles perspectives au port de Bordeaux : chaque année, ce sont 40 à 50 paquebots de 140 à 240 m de longueur qui remontent l'estuaire vers « le port de la lune » ; ceux de taille supérieure doivent s'arrêter au Verdon ou à Pauillac. Les passagers, pris en charge par des bus, découvrent les vignobles les plus prestigieux (Médoc, Saint-Émilion) du Bordelais et profitent de quelques heures de quartier libre pour visiter la ville de Bordeaux inscrite au patrimoine mondial de l'UNESCO et y effectuer leurs achats dans les boutiques de luxe.

Les paquebots fluviaux, exploités par une demi-douzaine d'armements internationaux, ont le même objectif de découverte patrimoniale et œnologique à travers des croisières fluvio-estuariennes de 2 à 3 jours ; depuis peu, ils ont obtenu l'autorisation d'étendre leur espace de navigation au bas-estuaire et à l'embouchure où ils côtoient de nombreuses unités de plaisance issues des ports saintongeais (Royan, Meschers, Mortagne) et médocains (Port-Médoc, Pauillac).

Chaque année, ce sont donc 40 000 à 50 000 touristes-croisiéristes venus du monde entier qui sont accueillis par le port de Bordeaux, pour le plus grand bien de l'économie locale. Souhaitons que la crise sanitaire actuelle ne soit qu'une interruption de courte durée et ne remette pas en cause la dynamique de ce tourisme de croisière, seule alternative crédible au déclin du port de Bordeaux à l'heure actuelle.