

# LA TRIBUNE D'ADONIS

## Partage d'expériences

### Navigocorpus

### Un corpus de sources pour l'histoire de la navigation à l'époque moderne

Suivre les mouvements des navires marchands est essentiel à la connaissance des mouvements commerciaux antérieurs au XIX<sup>e</sup> siècle, donc à celle de l'économie. Le transport par eau est le moins cher, le seul viable à longue distance, le plus efficace à courte distance pour les pondéreux. Partout où peut accéder le navire, il va : des navires construits pour la mer remontent encore cinquante kilomètres de l'embouchure de la Charente. Le port, maritime ou fluvial, est omniprésent, comme le sera plus tard la gare. La géographie de l'Europe, dont les fleuves divergent, donne la suprématie à la mer sur la rivière pour les transports internationaux et les échanges interrégionaux, fussent-ils à l'intérieur d'un même royaume. D'ailleurs, le courant rend problématique la remontée de fleuves et rivières. Transport signifie impôt et surveillance de l'Etat, d'autant que les marins sont nécessaires à la Marine de guerre et que les autorités se soucient précocement de les recenser. Nous disposons donc d'une documentation administrative abondante, qui à partir du XVII<sup>e</sup> siècle autorise une approche assez fidèle de la réalité. La France dispose, par exemple, de registres portuaires des sorties, qui sont particulièrement bien conservés pour les années 1780.

Documentation redoutable cependant, car dispersée, foisonnante, redondante et floue. Résumons. Chaque port produit la sienne, essentiellement dans deux buts : taxer ou contrôler l'état sanitaire des navires. Chaque mouvement est enregistré individuellement, avec description du bâtiment, nom et âge du capitaine, provenance ou destination, parfois la cargaison. De quoi suivre à la loupe les trafics, bien mieux que ne le permettront jamais les quelques statistiques agrégées dont nous disposons. Il est ainsi possible de compter, de cartographier, de dessiner des réseaux, mais également de mesurer des pratiques : comment la pêche s'intègre-t-elle au commerce ? Et le cabotage au commerce à longue distance ? Bref, d'atteindre des phénomènes indispensables à la compréhension des mécanismes économiques, que seule cette source révèle, à condition que le traitement préserve sa richesse et surmonte les difficultés qui en ont jusqu'ici restreint l'usage. Tout capitaine ou patron de barque qui se respecte essaye de couper à l'enregistrement et aux redevances qui en découlent. Les agents locaux ont affaire soit à des équipages locaux, aux

quels les lient de multiples attaches et qu'ils "oublient" souvent d'enregistrer ; soit à des étrangers qui ne parlent souvent que leur propre langue, d'où des approximations linguistiques qui ne facilitent pas la mise en cohésion des données. Les enregistrements indiquent toujours au moins deux ports, l'un d'entrée, l'autre de sortie ; chacun relate en miroir ce que dit aussi l'autre : double enregistrement qui permet de combler des lacunes, mais qui perturbe aussi la régularité des données. Arrêtons là. Passons aussi sur les problèmes posés par la nomenclature des produits, la conversion des monnaies et des poids et mesures, bien connus des spécialistes et qui ne sont point particuliers aux sources maritimes.

Pour exploiter la source, il faut donc mettre en œuvre des masses énormes de données, les ordonner par navire, par destination et par date, éliminer les doubles comptes, repérer les invraisemblances, boucher les trous dus à la fraude et aux pertes documentaires, identifier les individus sous des appellations diverses, et cela pour des dizaines de milliers de mouvements par pays et par an. Il a fallu mettre au point - sous FileMaker - une base de données alliant souplesse, rapidité et capacité à traiter à la fois les navires, les hommes, les cargaisons et les taxes. C'est ce qui a été réalisé par Navigocorpus (Corpus des itinéraires des navires de commerce, XVII<sup>e</sup>-XIX<sup>e</sup> s.), un système élaboré dans le cadre du projet ANR homonyme (2008-2011)<sup>1</sup>. Nous n'en décrivons pas ici le détail, ni les présupposés, ni les principes<sup>2</sup>. Elle a surmonté haut la main l'épreuve de la confrontation avec les systèmes similaires actuellement disponibles et elle est en passe de devenir une référence européenne<sup>3</sup>. Elle a été mise au point sans recourir à Adonis ; mais Adonis contribue largement maintenant à son rayonnement.

Le fractionnement des sources en séries portuaires indépendantes, s'il introduit une variabilité parfois gênante - certaines indications ne sont pas fournies par un greffier, alors que son homologue dans un autre port est plus exhaustif - a cependant l'avantage de rendre chaque série unique. La meilleure stratégie consiste donc à dépouiller chacune intégralement. Ce dépouillement peut être confié en parallèle à autant de chercheurs que

1. Le programme ANR Navigocorpus a été coordonné par Silvia Marzagalli (Centre de la Méditerranée Moderne et Contemporaine / CMMC, Université de Nice Sophia Antipolis) en partenariat avec Jean-Pierre Dedieu (Laboratoire de Recherche Historique Rhône-Alpes / LAHRHA, CNRS / Université de Lyon) et Pierrick Pourchasse (CRBC, Université de Brest).

2. Voir Jean-Pierre Dedieu, Silvia Marzagalli, Pierrick Pourchasse et Werner Scheltjens, "Navigocorpus, a database for shipping information. A methodological and technical introduction", *International Journal of Maritime History*, XXIII : 2, décembre 2011, p. 241-262.

Consulter aussi le site <http://navigocorpus.hypotheses.org>.

Pour le traitement des cargaisons, voir « Tracking trades in Navigocorpus. The examples of fish », communication présentée par Silvia Marzagalli et Jean-Pierre Dedieu, dans "Commodity Chains in the First Period of Globalization", session organisée par Werner Scheltjens, Philipp Robinson Rösner, Guillaume Daudin, Loïc Charles au Ninth European Social Science History conference at Glasgow University, Scotland, UK, 11 - 14 April 2012 : [http://www.academia.edu/1612900/Dealing\\_with\\_commodities\\_in\\_Navigocorpus\\_Offering\\_tools\\_and\\_flexibility](http://www.academia.edu/1612900/Dealing_with_commodities_in_Navigocorpus_Offering_tools_and_flexibility).

3. Parmi les grandes bases de données en ligne sur le mouvement des navires, voir <http://www.slavevoyages.org> qui répertorie toutes les expéditions de traite négrière transatlantique connues à ce jour, et <http://www.soundtoll.nl>, base en cours d'élaboration fondée sur les registres du péage danois perçu à l'entrée et à la sortie de la Baltique depuis la fin du XVI<sup>e</sup> siècle jusqu'en 1857. Aucune de ces bases, toutefois, ne comporte le travail d'identification de navires et des capitaines que nous avons opéré dans le cadre de Navigocorpus.

l'on voudra, qui rempliront chacun un exemplaire indépendant et partiel de la base, pour un port. Il n'y a pas de risque de tuilage.

A ce point, nous réalisons sur ordinateur ce que l'on a toujours fait à la main : la saisie des données contenues dans des séries portuaires individuelles. L'apport réel du programme, réside dans le fait que tous ces fichiers portuaires convergent et se fondent dans un fichier central unique. Au fur et à mesure que les ports s'ajoutent, se superposent, l'étoile - que dessinaient les destinations au départ de chacun d'eux - devient un réseau complexe, d'où surgissent des centres de gravité, des points nodaux. C'est alors que l'on peut entreprendre l'identification des navires et des hommes, en dépit des variations orthographiques, des traductions sauvages et des approximations phonétiques ; on peut ainsi affirmer que le Two Brothers et les Deux frères ne font qu'un. Il en est de même pour L'Aubin Honoré, le Puissant Honoré, le Petit Honoré, l'Honoré, le Pierre Honoré, le Saint Honoré, la similitude des tonnages et des parcours, la cohérence des dates de départ et d'arrivée ne laissant aucun doute. C'est par une gigantesque mise en contexte, par le croisement des données fournies par un port avec celles de tous les autres que le document prend sa valeur. L'enregistrement en miroir, qui semblait une faiblesse, s'avère une force. Travail énorme, mais indispensable de construction des données. La base n'est plus le simple reflet de la source, elle devient une méta-source enrichie par ce travail considérable d'identification des lieux, des hommes, des navires, qui permet aussi de compléter les lacunes d'un registre par la proximité d'un autre, quant au port d'attache, au type de navire, au pavillon par

exemple. Pour la première fois, à partir de l'insertion de l'intégralité d'une source - les congés délivrés en France en 1787 à tout bâtiment sortant d'un port - il devient possible d'appréhender la navigation en France dans son intégralité, et dans l'emboîtement de ses échelles locales, régionales, nationales et internationales, alors que nous étions jusque-là réduits à quelques études de cas centrés sur la géographie commerciale d'un seul port. Nous pouvons désormais suivre un capitaine ou un maître de barque au fil de ses pérégrinations de port en port, et reconstituer des typologies. Nous pouvons même identifier nommément les trois-quarts de navires qui ont fréquenté un port dont les sources sont entièrement détruites<sup>4</sup>.

C'est ici qu'Adonis entre en jeu<sup>5</sup>. Il est certes possible de regrouper les fichiers particuliers sur une machine hors réseau. Nous l'avons fait. Cela implique que le travail de contextualisation ne peut être l'œuvre que d'une seule personne, au mieux d'un petit groupe travaillant au même endroit, ou se répartissant le travail dans le temps. Or l'automatisation de cette étape indispensable de création de liens entre les enregistrements est impossible, alors que la tâche est immense, et que seuls des spécialistes peuvent l'accomplir. Ils sont rares : une douzaine en France, une cinquantaine en Europe, dispersés et chargés de responsabilités qui ne leur laissent qu'une liberté limitée. Constituer une équipe effectuant un travail suivi au même endroit relève de l'utopie. La base, par ailleurs, est de taille considérable. Nous en sommes à une centaine de milliers d'enregistrements, en croissance rapide. Le travail s'effectue par tâtonnements successifs, ce qui signifie

4. Sur la potentialité de la base, voir Jean-Pierre Dedieu, Silvia Marzagalli, Pierrick Pourchasse et Werner Scheltjens, "Navigocorpus at Work. A Brief Overview of the Potentialities of a Database », *International Journal of Maritime History*, XXIV:1, juin 2012, p. 331-359.

5. Une partie de la base Navigocorpus est en ligne : <http://navigocorpus.org/>. Même si le programme ANR est terminé, la base continue à être alimentée et nous travaillons aussi à accroître les fonctionnalités disponibles en ligne.



© National Gallery of Art  
Robert Salmon  
American, born England, 1775 - c. 1845  
The Ship "Favorite" Maneuvering Off Greenock, 1819  
oil on canvas  
Paul Mellon Collection

Dans Navigocorpus, les informations ont été collectées depuis des sources différentes. Par exemple, les figures (Fig. 1) mentionnent huit localités par lesquelles est passé un navire appelé selon les sources Marechalle de Mailly ou M.al de Mailly, capitaine Raymond Frère ou R.d Isidore frère (140 tx). L'information a été saisie dans la base de données (Fig. 2).

Fig 1 a

Raymond Frère  
Monsieur J'entre J'entend J'entend  
avec dans le Navire la disposition des  
Capitaine Raymond Frère de Collioure  
commandant le brigantin la Marechalle  
de Mailly équipé de 11 pr tout qui

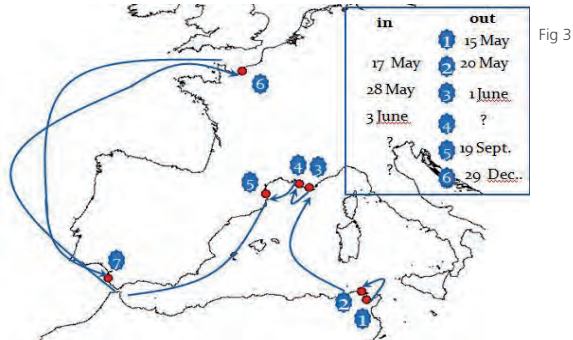


Fig 2

Di. points	Di. routes	Di. encours	Di. actions	Chr. sort	Cpt. sort	Ship sort	Encourants	Geo coding	List coding	List	Pl. check	Source	Source sz	Col/ship sz	Observation
(Frere, Raymond)	00007504	(Collioure)				1787+05+15	(Brigantin)	(Marechalle de	0007392N	(Collioure)				(140)	tx
(Frere, Raymond)	00007504	(Collioure)				1787+05+17	(Brigantin)	(Marechalle de	0007392N	(Collioure)				(140)	tx
(Frere, Raymond)	00007504	(Collioure)				1787+05+29	(Brigantin)	(Marechalle de	0007392N	(Collioure)				(140)	tx
Frere, Raymond	00007504	(Collioure)	Patron			1787+06+03	(Brigantin)	(Marechalle de	0007392N	(Collioure)				(140)	tx
Isidore, R.d (frere)	00007504	(Collioure)	Patron			1787+09+19	(Brigantin)	(Marechalle de	0007392N	(Collioure)				(140)	tx
Isidore, R.d (frere)	00007504	(Collioure)				1787+09+19f	(Brigantin)	(Marechalle de	0007392N	(Collioure)				(140)	tx
Frere, Raymond	00007504	(Collioure)				1787+12+29	(Brigantin)	(M.al de Mailly)	0007392N	(Collioure)				(140)	tx
Frere, Raymond	00007504	(Collioure)				1787+12+29f	(Brigantin)	(M.al de Mailly)	0007392N	(Collioure)				(140)	tx

Fig 1 b

160 Du 79<sup>me</sup> jour de l'année 1787 délégué à  
Maire de Valfers le 10/10/1787  
de par de l'AN - romains, ainsi à Collioure  
un Congé, & pour ce reçu la femme de

Fig 1 c

L'itinéraire (Fig 3) est parfaitement cohérent (voir carte). Nous avons par conséquent décidé qu'il s'agissait du même navire et du même capitaine. Tout en laissant l'indication telle qu'elle apparaît dans la source, nous avons inséré un identifiant unique pour le capitaine (Capt. Id.) et pour le navire (Ship Id.). Les informations qui manquaient dans une source, mais qui étaient présentes dans une autre, telles celles relatives au lieu de naissance/résidence du capitaine (Cpt. birthplace, ici Collioure), au type du navire (un brigantin), au tonnage (absent dans les sources de la Santé de Marseille), ou au port d'attache (Collioure) ont été rapportées entre parenthèses carrées. Une fois la décision prise, on peut cartographier l'itinéraire du navire (Fig. 3). L'identification, simple dans ce cas, est nettement plus complexe pour les navires au patronyme très fréquent. Légendes des sources insérées dans Navigocorpus relatives à la Marechalle de Mailly : (Fig 1 a) Archives départementales des Bouches-du-Rhône, 200 E 543, port de Marseille (entrées) ; (Fig 1 b) Archives Nationales de France, G5 65/2, congé de Collioure ; (Fig 1 c) Archives Nationales de France, G5 100, congé du Havre ; (Fig 2) Capture d'un écran de la base Navigocorpus concernant la Marechalle de Mailly ; (Fig 3) Itinéraire de la Marechalle de Mailly, 140 tonneaux, en 1787.

de multiples interrogations et le passage par le réseau de volumes de données considérables. Son débit devient un enjeu capital. C'est là qu'on apprécie pleinement les services de RENATER et du centre de calcul de l'IN2P3. Il nous devient possible de travailler à distance, chacun depuis son laboratoire, en nous contrôlant réciproquement, d'un bout du monde à l'autre, en temps réel depuis Santiago du Chili, Tunis ou Lisbonne. Une ligne téléphonique, un écran pour chacun suffisent à guider le débutant à mille kilomètres de là... Rien de techniquement révolutionnaire, certes, mais en technologie, de la coupe aux lèvres, de la théorie à la pratique, il y a souvent un monde. Le premier service et le plus appréciable pour nous, c'est une mise en ligne fiable et efficace. Une mise en ligne qui laisse au client hébergé la maîtrise de son travail. FileMaker ne jouissait pas au départ d'une excellente réputation auprès des informaticiens, mais il était le seul qui offrait la souplesse suffisante pour nos besoins. Adonis a fait l'effort de nous comprendre et de s'équiper. Nous gardons l'entière maîtrise de l'espace qui nous a été alloué, nous assurons et planifions à notre gré les opérations de maintenance, nous avons la possibilité à tout instant de réaliser des copies de la base en local, nous gérons librement accès et mots de passe. Maîtres de notre espace de travail, nous pouvons y héberger, à notre gré - dans le respect des conditions d'utilisation fixées avec Adonis, s'entend - une demi-douzaine d'autres bases conçues selon la même philosophie, dont les thématiques vont des rapports scientifiques entre la Chine et l'Europe moderne, à la vie politique de la Monarchie espagnole. Nous créons ainsi des synergies, échangeons des expériences, partageons des ingénieurs, réalisons ensemble des fichiers d'usage commun, tel un gazetteer, lancé dans le cadre de Navigocorpus, qui aujourd'hui sert à tous et au développement duquel tous collaborent. C'est la marque d'un grand équipement que de générer ce genre de relations transversales. Techniques dans un premier temps, elles deviennent rapidement scientifiques. Tel est le deuxième service, inappréciable, que nous rend Adonis, et ce parce que nos interlocuteurs sont des chercheurs, comme nous, autant que des techniciens. Ils comprennent nos besoins en profondeur, et y répondent.

Reste la mission fondamentale, pour laquelle nous n'avons pas encore suffisamment de recul pour apprécier la portée : la pérennisation. N'étant pas doués du don de prophétie, nous ne pouvons en goûter que les premiers effets, à court terme. C'est grâce à Adonis que le programme ne s'est pas ralenti à l'achèvement de l'ANR qui en fournissait le support (2011). Pendant ce temps, le réseau des collaborateurs continue sur sa lancée et continue à alimenter une base que nous pouvons maintenir à moindres frais.

Il est, au sein de Navigocorpus, des chercheurs qui ont fait leurs premières armes au Centre de Calcul d'Orsay il y a 35 ans, à une époque où l'ordinateur n'avait ni écran, ni clavier, ni pratiquement de mémoire, où la moindre application devait être rédigée ad hoc en Fortran. Les rares historiens qui utilisaient l'informatique travaillaient alors ensemble, ne serait-ce que parce qu'ils s'appuyaient sur un ingénieur qui, par la force des choses, les connaissait tous. Puis est venu l'ordinateur personnel, personnel dans tous les sens du terme, qui a coupé ces liens. Les premiers réseaux informatiques ont permis à de petits groupes de rétablir entre eux des interactions. Leur amélioration progressive a renforcé ces rapports. Adonis couronne l'édifice. Bien au-delà de sa mission de pérennisation, il fournit un outil de recherche, neutre autant qu'il est possible de l'être, qui sert de point de rencontre et d'union à des chercheurs dont, par le biais de la technique, il rompt l'isolement.

contact&info

- ▶ Jean Pierre Dedieu, LARHRA  
jean-pierre.Dedieu@ish-lyon.cnrs.fr
- ▶ Silvia Marzagalli, CMMC  
silvia.marzagalli@unice.fr
- ▶ Pour en savoir plus  
<http://navigocorpus.org/>