

Hans Kouwenberg
VAREN IN FRANKRIJK 3

Varen in
Frankrijk 3

(Klik op de kaart om een interactieve versie te openen)



INHOUD

Voorwoord.....	5
Lijst van onderling verbonden vaarwegen.....	7
Lijst van niet-verbonden of gesloten vaarwegen.....	9
Aa.....	10
Aigues-Mortes, Dérivation d'.....	11
Aisne.....	12
Aisne à la Marne, Canal de l'.....	13
Arles à Fos, Canal d'.....	15
Baïse.....	16
Canal de Bergues.....	17
Canal de Beuvry.....	18
Canal de Bourbourg.....	19
Bourgogne, Canal de.....	20
Briare, Canal de.....	22
Brienne, Canal de.....	23
Calais, Canal de.....	24
Carnon, Grau de.....	25
Centre, Canal du.....	26
Champagne et Bourgogne, Canal entre.....	28
Clignon, Canal du.....	30
Colmar, Canal de.....	31
Deûle, Canal de la.....	32
Dordogne.....	33
Doubs.....	34
Dunkerque.....	35
Dunkerque-Escaut (liaison grand gabarit).....	36
Escaut canalisé.....	38
Furnes, Canal de.....	40
Garonne.....	41
Garonne, Canal latéral à la.....	42
Gironde.....	45
Havre à Tancarville, Canal du.....	46
Hérault.....	47
Honfleur, Port d'.....	48
Houillères de la Sarre, Canal des, et Sarre Canalisée.....	49
Huningue, Canal de.....	51
Ill (Strasbourg).....	52
Isle.....	54
Jouy à Metz, Embranchement de.....	55
Lens, Canal de.....	56
Lez.....	57
Loing, Canal du ®.....	58
Loire, Canal latéral à la ®.....	59
Lys (France).....	61
Marne.....	62
Marne, Canal latéral à la ®.....	64
Marne au Rhin, Canal de la ®.....	65
Marne au Rhin, Canal de la, embranchement de Nancy.....	69
Meuse, Canal de la ®.....	70
Midi, Canal du.....	72

Moselle ®	75
Nivernais, Canal du	76
Nord, Canal du ®	78
Oise ®	80
Oise, Canal latéral à l' ®	81
Oise à l'Aisne, Canal de l' ®	82
Orléans, Canal d'	83
Ourcq	84
Pont-de-Vaux, Canal de	85
Rhône ®	86
Rhône, Haut, Canal de Savières en het meer van Le Bourget	90
Rhône (Petit) ®	91
Rhône à Fos et Port de Bouc, Liaison du	92
Rhône à Sète, Canal du ®	93
Rhône au Rhin, Canal du ®	95
Rhône au Rhin, Canal du, branche Nord	97
Rhône au Rhin, Canal du, Embranchement de Belfort	98
Roanne à Digoïn, Canal de	99
Robine, Canal de la	100
Roubaix, Canal de	101
Saint Denis, Canal	102
Saint-Martin, Canal	103
Saint Quentin, Canal de ®	104
Sambre	106
Sambre à l'Oise, Canal de la	107
Saône ®	108
Scarpe	111
Seclin, Canal de	112
Seille	113
Seine ®	114
Seine-Nord-Europe, Canal ®	117
Sète	118
Somme canalisée en Canal de la Somme	119
Strasbourg, ports du Rhin	121
Thau, Étang de	122
Vidourle	123
Vosges, Canal des ®	124
Yonne ®	127
Niet met het kanalennet verbonden of gesloten vaarwegen	128
Lexicon en toelichting op begrippen	132



Figuur 1 - Beroepsvaart én pleziervaart op de Petite Saône

VOORWOORD

In 1989 schreef ik *VAREN IN FRANKRIJK*, de reisbeschrijving van drie toervaartochten die ik tussen 1985 en 1989 met verschillende schepen in Frankrijk maakte. In 1992 volgde *VAREN IN FRANKRIJK 2*, een soortgelijke beschrijving van een lange tocht met een sleepboot. Beide boekjes haalden een redelijke, maar bescheiden oplage, wat voor Uitgeverij Hollandia destijds reden was me te verzoeken om ook over België en daarna over alle Nederlandse provincies soortgelijke boekjes samen te stellen. Toen ik na mijn pensionering met een lezer nog eens over de boeken sprak en ze naar aanleiding daarvan doorbladerde, bleek hoe verouderd en achterhaald veel van de inhoud inmiddels was.

Wat níet veranderde, is mijn passie voor vaarwegen: die is sedert 1992 niet kleiner, maar eerder veel groter geworden. Daar heeft natuurlijk mijn ongewone carrière veel aan bijgedragen (ik heb ná het schrijven van de eerste boekjes negen jaar op een klein binnenvaartschip gevaren en vervolgens vijftien jaar lang de kost verdiend met de ontwikkeling van computerprogramma's voor de scheepvaart). In ieder geval blijkt mijn kennis van de betreffende vaarwegen nu, in 2020, aanmerkelijk groter dan ten tijde van het schrijven van de boekjes.

En omdat het anno 2020 ook veel gemakkelijker is geworden om iets te publiceren (een 'e-book' kan op simpele wijze worden gemaakt en gedistribueerd, daar is geen uitgever of boekdrukker meer voor nodig), heb ik het grootste deel van de destijds geschreven reeks inmiddels herzien, geactualiseerd en in eigen beheer opnieuw uitgegeven. Zo hebben dus *VAREN IN BELGIË*, *VAREN IN NOORD-HOLLAND*, *VAREN IN ZUID-HOLLAND*, *VAREN IN UTRECHT, GELDERLAND EN FLEVOLAND*, *VAREN IN OVERIJSEL EN DRENTHE*, *VAREN IN NOORD-BRABANT EN LIMBURG* en *VAREN IN ZEELAND* in e-book-vorm een tweede druk gekregen.

Toen ik echter begon aan *VAREN IN FRANKRIJK* en *VAREN IN FRANKRIJK 2* stelde ik al gauw vast, dat een simpele herziening van de beide boekjes niet zou volstaan. Ten eerste blijkt mijn kennis over de vaarwegen nu zó veel groter en alles omvattender te zijn dan destijds, dat een herziening voor beide boekjes zou leiden tot een héél ander boek. Ten tweede is er in de dertig jaar die verstreken zijn zó veel fundamenteel veranderd, zowel aan de vaarwegen als aan de context waarin men vaart, dat veel van de inhoud geen steek meer houdt. En ten derde is mij duidelijker geworden, waaróm mensen geïnteresseerd zijn in dergelijke boeken: namelijk om er bruikbare informatie uit te halen die van pas komt bij hun eigen plannen voor toertochten, en níet zo zeer om de zielenroerselen te lezen van iemand, die destijds zelf óók nog een 'amateur' was op vaarweggebied.

Dat besef was ook destijds al wel doorgedrongen, gezien de opzet van *VAREN IN BELGIË*, dat minder als reisbeschrijving was samengesteld en méér als een opsomming van feiten over de betreffende vaarwegen. En hoewel de toervaarder in feite nu veel meer informatie ter beschikking heeft (er zijn websites van de vaarwegbeheerders, en zijn computer-reisplanners van de binnenvaarwegen en er zijn kaartplotters die alle informatie, compleet met de juiste geografische lokalisatie, in beeld brengen op een scherm in de stuurhut en er zijn services

zoals Google Earth, Google Maps en Open Sea Map waarin men zelfs alle gewenste diensten onderweg, in real time, op zijn telefoon kan opzoeken), blijken veel mensen plezier te ontlenen aan het vooraf lezen over de wateren, die ze denken of hopen te bevaren. Voorpret, dus.

Alles overwegende kwam ik tot de conclusie dat een herziening en actualisering van *VAREN IN FRANKRIJK* en *VAREN IN FRANKRIJK 2* niet zinvol zou zijn, maar dat ik beter mijn tijd kon besteden aan een heel nieuw deeltje, waarin ik net zoals in het boekje over België een min of meer volledige beschrijving van de kernegegevens van de bevaarbare waterwegen geef. En dát is wat *VAREN IN FRANKRIJK 3* geworden is: een handzame gids die de anno 2020 nog (of wéér) bevaarbare vaarwegen beschrijft, zo feitelijk mogelijk.

Natuurlijk heb ik me daarbij moeten beperken: de vaarwegen, die onderling en ook met de rest van de Europese binnenwateren in verbinding staan heb ik voorrang gegeven; de overige vaarwegen komen in een apart hoofdstuk beperkt aan bod. Bovendien heb ik de meeste zijtakken en vertakkingen als één vaarweg opgenomen, tenzij zo'n vertakking verbindt met belangrijke plaatsen of met een andere vaarweg. Ook heb ik de vaarwegen, die niet meer feitelijk bevaarbaar zijn, uit de lijst weggelaten (zoals het Canal du Berry en het Canal de Pommeroeul à Condé), BEHALVE wanneer restauratie voorgenomen is (zoals het Canal des Ardennes en het Canal du Sambre à l'Oise). Al deze wateren komen overigens wél gewoon voor op de [interactieve kaart](#).

Tenslotte zijn de vaarwegen, die voor de doorgaande vaart belangrijk zijn, apart gemarkeerd. Dit betreft vaarwegen die van doorslaggevend belang zijn voor het lange-afstandsverkeer, zoals de vijf mogelijke routes naar de Rhône en de vier verbindingen tussen de Seine en de Rijn. Alle vaarwegen die onderdeel uitmaken van een dergelijke verbindingsroute hebben een ® in of achter de vaarwegnaam.

Ik hoop dat deze gids óók gebruikt zal worden bij de actieve instandhouding van dit wonderlijke vaarwegenstelsel. Want waar in Groot-Brittannië, Nederland en zelfs Duitsland geijverd wordt voor het behoud van dit bijzondere erfgoed, lijkt het in Frankrijk vrijwel volledig aan zijn lot te worden overgelaten: wanbeheer, desinteresse, bezuinigingen en onkunde bij de vaarwegbeheerder VNF maken al sinds vele jaren de dienst uit. Waterplanten en gebrek aan onderhoud zullen de rest doen, tenzij iets of iemand de historische waarde ervan gaat inzien!

Ik hoop dat het lezen van dit boek Uw nieuwsgierigheid zal wekken en dat het U zal aanzetten tot plannen om zélf eens te gaan rondvaren in Frankrijk. Want anders dan in veel andere Europese landen is de instandhouding van het scheepvaart-erfgoed geen prioriteit. Daarom is niet verzekerd dat het fabelachtige areaal aan vaarwegen dat nu nog bestaat ook over tien of twintig jaar nog zal bestaan en nog bevaarbaar zal zijn.

En als U vaststelt, dat informatie uit dit boekje onjuist, achterhaald, gewijzigd of anderszins incorrect is: laat het even weten, want een e-book is zó aangepast! Hoe het ook zij, ik wens U bij het lezen én bij het verdere gebruik van dit boekje véél plezier en GOEDE VAART.

Ray-sur-Saône, Februari 2020
Hans Kouwenberg

Onderling verbonden vaarwegen :

1. Aa
2. Aigues-Mortes, Dérivation d'
3. Aisne Canalisée et Canal Latéral à l'Aisne ®
4. Aisne à la Marne, Canal de l' ®
5. Ardennes, Canal des ®
6. Arles à Fos, Canal d'
7. Baïse
8. Bergues, Canal de
9. Beuvry, Canal de
10. Bourbourg, Canal de
11. Bourgogne, Canal de ®
12. Briare, Canal de ®
13. Brienne, Canal de
14. Calais, Canal de
15. Carnon, Grau de
16. Centre, Canal du ®
17. Champagne et Bourgogne, Canal entre ®
18. Clignon, Canal du
19. Colmar, Canal de
20. Deûle, Canal de la ®
21. Dordogne
22. Doubs
23. Dunkerque
24. Dunkerque-Escaut (liaison grand gabarit) ®
25. Escaut canalisé ®
26. Furnes, Canal de
27. Garonne
28. Garonne, Canal latéral à la
29. Gironde
30. Havre à Tancarville, Canal du
31. Hérault
32. Honfleur, Port de
33. Houillères de la Sarre, Canal des, et Sarre Canalisée
34. Huningue, Canal de
35. Ill (Strasbourg)
36. Isle
37. Jouy à Metz, Embranchement de
38. Lens, Canal de
39. Lez
40. Loing, Canal du ®
41. Loire, Canal latéral à la ®
42. Lys (France)
43. Marne ®
44. Marne, Canal latéral à la ®
45. Marne au Rhin, Canal de la ®
46. Marne au Rhin, Canal de la, embranchement de Nancy
47. Meuse, Canal de la ®
48. Midi, Canal du
49. Moselle ®
50. Nivernais, Canal du

51. Nord, Canal du ®
52. Oise ®
53. Oise, Canal latéral à l' ®
54. Oise à l'Aisne, Canal de l' ®
55. Orléans, Canal d'
56. Ourcq
57. Pont-de-Vaux, Canal de
58. Rhône ®
59. Rhône, Haut, Canal de Savières en het meer van Le Bourget
60. Rhône (Petit) ®
61. Rhône à Fos et Port de Bouc, Liaison du
62. Rhône à Sète, Canal du ®
63. Rhône au Rhin, Canal du ®
64. Rhône au Rhin, Canal du, branche Nord
65. Rhône au Rhin, Canal du, Embranchement de Belfort
66. Roanne à Digoin, Canal de
67. Robine, Canal de la
68. Roubaix, Canal de
69. Saint Denis, Canal
70. Saint-Martin, Canal
71. Saint Quentin, Canal de ®
72. Sambre
73. Sambre à l'Oise, Canal de la
74. Saône ®
75. Scarpe
76. Seclin, Canal de
77. Seille
78. Seine ®
79. Seine-Nord-Europe, Canal ®
80. Sète
81. Somme canalisée en Canal de la Somme
82. Strasbourg, ports du Rhin
83. Thau, Étang de
84. Vidourle
85. Vosges, Canal des ®
86. Yonne ®

Niet met het kanalennet verbonden of gesloten vaarwegen:

1. Adour
2. Aran ou Joyeuse
3. Ardanavy
4. Aulne Maritime
5. Autise, Jeune
6. Autise, Vieille
7. Berry, Canal du
8. Bidouze
9. Blavet Maritime en Canal du Blavet
10. Boutonne
11. Charente
12. Cher
13. Erdre
14. Gaves Réunis
15. Ille et Rance, Canal d'
16. Loire (d'Angers à la mer)
17. Lot
18. Maine of Mayenne
19. Marans à Brault, Canal de
20. Mignon, Canal du
21. Nantes à Brest, Canal de
22. Nive
23. Oudon
24. Pommeroeul à Condé, Canal de
25. Rance Maritime
26. Saint Malo, Ports de
27. Sarthe
28. Sèvre Nantaise
29. Sèvre Niortaise
30. Vilaine

Aa

De Aa is een gekanaliseerd riviertje dat van de Duinkerken-Schelde-Verbinding naar de zeehaven van Gravelines voert. Het riviertje heeft twee sluizen van Freycinet-afmetingen (40 bij 5 meter) waarmee het van 1,80 meter boven zeeniveau afdaalt naar zeeniveau en het heeft een diepgang van 1,60. Op 2,7 kilometer takt aan de bakboordzijde het Canal de Calais af, op 12,2 kilometer takt aan de stuurboordzijde het Canal de Bourbourg af.

Aanlegvoorzieningen voor toervaarders zijn er in: Le Clair-Marais (ponton), Gravelines (jachthavens), Fort-Philippe (jachthavens, getijdewater!).

Lengte:	17,8 km
Aantal sluizen:	2
Maximale afmetingen (LxBxHxD):	kms 0-2,7: 92,00 x 8,00 x 4,20 x 2,20 m Kms 2,7-17: 38,50 x 5,05 x 5,00 x 1,60 m
Maximumsnelheid:	8 km/uur
Plaatsen:	Gravelines (km 17)



Figuur 2 - Aa

Aigues-Mortes, Dérivation d'

De Dérivation d'Aigues-Mortes is een nieuw aangelegd stukje kanaal dat de flessenhals van Aigues-Mortes omzeilt, waardoor grotere schepen het Canal du Rhône à Sète kunnen bevaren. Het kanaal heeft géén sluisen en uitsluitend vaste bruggen.

Voor wie de drukte van Aigues-Mortes wil vermijden zijn er in de Dérivation een aantal eenvoudige pontons waar men vast kan maken. Voorzieningen zijn hier overigens verder niet.

Lengte:	4,1 km
Aantal sluisen:	0
Maximale afmetingen (LxBxHxD):	kms 0-4,1: 95,00 x 12,50 x 5,60 x 2,20 m
Maximumsnelheid:	6 km/uur
Plaatsen:	-



Figuur 3 - Dérivation d'Aigues-Mortes

Aisne Canalisée et Canal Latéral à l'Aisne ®

De Aisne (of Aisne Canalisée) en het Canal Latéral à l'Aisne is de combinatie van een lateraalkanaal en een gekanaliseerde rivier, die gezamenlijk het Canal des Ardennes bij Vieux-lès-Asfeld verbinden met het Canal de l'Aisne à la Marne (aan bakboord bij km 18,1) en het Canal de l'Oise à l'Aisne (aan stuurboord bij km 38,2) en met de Oise (bij km 108). Het lateraalkanaal sluit op een hoogte van 58 meter boven zeeniveau aan op het Canal des Ardennes, en daalt dan met 2 sluisen van Freycinet-afmetingen (39 bij 5) af naar de aansluiting op het Canal de l'Aisne à la Marne bij Berry-au-Bac dat op 53 meter boven zeeniveau ligt, vervolgens met één sluis op het Canal de l'Oise à l'Aisne bij Bourg-et-Comin, dat



Figuur 4 - Canal Latéral à l'Aisne

Foto : binnenvaartinbeeld.com

op 52 meter ligt. Daarna daalt het met 3 enkele en één tweetraps sluis af naar de Aisne Canalisée bij Celles, waar men op een hoogte van 40 meter boven zeeniveau is gekomen. Bij Choisy-au-Bac mondt die Aisne na nog eens zeven sluisen in de Oise uit op een hoogte van 30,5 meter boven zeeniveau.

Het lateraalkanaal en de rivier voeren door een verstild landschap. Omdat het gedeelte ten westen van Berry-au-Bac veel wordt gebruikt door de doorgaande beroepsvaart, als onderdeel van de route van Leie of Schelde via Reims naar het Saône-Rhône-bekken, komt men daar relatief nog veel zogenaamde 'spitsen' tegen, vrachtschepen van 39 bij 5 meter, gebouwd om optimaal van de sluisen gebruik te maken die sinds de "Loi Freycinet" schepen van 38,50 bij 5,20 moeten kunnen schutten.

Goede voorzieningen voor de toervaarder vindt men in: Berry-au-Bac (verbreding of beneden de sluis), Bourg-et-Comin (ponton, halte nautique), Vailly-sur-Aisne (in de stuwarm: halte nautique met ponton), Soissons (kademuren), Pommiers (halte nautique), Vic-sur-Aisne (kademuur), Attichy (ponton), Choisy-au-Bac (kademuur), Compiègne (in de Oise, jachthaven).

Lengte:	108 km
Aantal sluisen:	15 (13 enkele en één dubbele)
Maximale afmetingen (LxBxHxD):	
kms 0-51,5:	39,00 x 5,25 x 3,70 x 2,20 m
Kms 51,5-108:	45,30 x 7,80 x 3,70 x 2,20 m
Maximumsnelheid:	6 km/uur
Plaatsen:	Berry-au-Bac, Vailly-sur-Aisne, Celles-sur-Aisne, Soissons, Vic-sur-Aisne, Choisy-au-Bac, Compiègne.

Aisne à la Marne, Canal de l' ®

Het Canal de l'Aisne à la Marne is een waterscheidingskanaal dat de (gekanaliseerde) Aisne bij Berry au Bac verbindt met het Canal Latéral à la Marne bij Condé. Het kanaal is 58 kilometer lang en heeft 16 sluizen aan de Aisne-kant, een tunnel van 2300 meter in het scheidingspand en 8 sluizen aan de Marnekant.

Het kanaal is een hoofdbestanddeel van de 'Noord-Zuid-route' voor de spitsenvaart en de watersport, omdat de meeste schepen die naar het zuiden varen via het Canal du Nord of het Canal Saint Quentin uiteindelijk in dit kanaal uitkomen om de Marne en het Canal entre Champagne et Bourgogne te bereiken. Het kanaal bedient bovendien de staalfabrieken van Arcelor-Mittal in Reims maar ook een hele serie graansilo's in Berry-au-Bac, Loivre, Reims, Courmelois en Sept-Saulx. Alle sluizen zijn 'Freycinet' sluizen oftewel spitsensluizen van 38,50 lang en 5,15 breed. Ze zijn allemaal geautomatiseerd. Het scheepvaartverkeer wordt geregeld vanuit een centrale boven de tunnel van Mont-de-Billy, die via VHF 18 te bereiken is. De sluizen bereikt men via dezelfde centrale maar de VHF-kanalen verschillen: sluis 1 t/m 5 VHF 22, sluis 6 t/m 9 VHF 18, sluis 10 t/m 12 VHF 20, sluis 13 t/m 24 VHF 18.

Reims is de hoofdstad van de Champagne-regio en een toeristisch trekpleister. Behalve de Champagne-huizen en 'caves' heeft de stad een wereldberoemde kathedraal, en zoals alle Franse steden herbergt Reims ook een keur aan restaurants, bistro's en bars.

Midden in de stad verbreedt het kanaal zich tot een haven, en daar is ook de 'halte nautique' gevestigd. Wel dendert aan twee kanten het verkeer vlak langs de haven: aan de stadskant de belangrijkste ringweg rond het centrum, aan de overkant de autoroute A4 (hoewel die tegenwoordig niet meer de hoofdstroom van het verkeer heeft; die is over een nieuwe route om de stad heen geleid).

Voorzieningen voor de toervaarder zijn er in: Berry-au-Bac (verbreding), in La Verrerie (oever met bolders), Reims (jachthaven), Sillery (halte nautique), Vaudemange (verbreding), Condé-sur-Marne (halte nautique).

Lengte:

58,1 km

Aantal sluizen :

24

Maximale afmetingen (LxBxHxD):

kms 0-58,1: 39,00 x 5,25 x 3,50 x 1,80 m

Maximumsnelheid:

6 km/uur

Plaatsen:

Berry-au-Bac, Loivre, Courcy, La Neuville, Reims, Sillery, Isse, Condé-sur-Marne.



Figuur 5 - Canal de l'Aisne à la Marne

Foto : binnenvaartinbeeld.com

Ardennes, Canal des ®

Het Canal des Ardennes is een waterscheidingskanaal dat de Maas (of eigenlijk: het Canal de la Meuse) bij Dom-le-Mesnil verbindt met de Aisne bij Vieux-lès-Asfeld. Het kanaal is 61 kilometer lang en het telt 7 sluizen aan de Maas-kant waarmee men stijgt van 145 naar 161 meter boven zeeniveau, en maar liefst 37 sluizen aan de Aisne-kant waarmee men weer daalt naar 58 meter. Het kanaal heeft weliswaar een tunneltje van 200 meter, bij sluis 4 van Saint-Aignan, maar dat ligt níet in het scheidingspand. Dat hoogste pand van het kanaal ligt namelijk helemaal aan de oppervlakte; het hoogste pand wordt vanuit een meer, het Lac du Bairon, op peil gehouden. Het scheidingspand wordt bereikt op 21 kilometer vanaf de Maas-kant en het is maar liefst negen kilometer lang.

Dán is het even gedaan met de rust, want in de volgende negen kilometer liggen maar liefst 27 sluizen! Het 'valleitje van Montgon' zoals binnenschippers deze sluizentrap aanduiden, daalt tachtig meter af, naar het niveau waar de zijarm naar Vouziers zich bij het kanaal voegt. Deze zijarm is in feite al de rivier de Aisne, waarvan het Canal des Ardennes dus eigenlijk ook over een behoorlijke afstand een lateraalkanaal is. Als we sluis 27 passeren, zien we achter ons ook de ándere sluis, die in feite sluis 4 van de zijarm is. Omdat de nummering van de sluizen verder gaat vanaf die zijarm, zijn de laatste sluizen van het Canal des Ardennes dus de nummers 5 t/m 14. Het zijkanaal naar Vouziers is 12 kilometer lang en verbindt het Canal des Ardennes met de graansilo's van Vouziers. Het loopt dood nét voor de brug in Vouziers.

Op 12 juni 2018 is de sluismuur van sluis 21 ingestort. Daardoor is het kanaal sinds die datum feitelijk gestremd. Een heropening wordt aangekondigd voor het seizoen 2021...

Het Canal des Ardennes is één van de hoofdroutes voor het Noord-Zuid-verkeer, omdat het de kortste route (440 km) van de Belgische Maas naar de Saône vormt: Maas, Canal des Ardennes, Canal Latéral à l'Aisne, Canal de l'Aisne à la Marne, Canal Latéral à la Marne, Canal entre Champagne et Bourgogne, Saône. De route via de Maas en de Vogezes is 30 kilometer langer, en véél meer onderhevig aan storingen vanwege de hoogwaters in de Maas en watertekorten in de Vogezes.

Voorzieningen voor de toervaarder vindt men in: Pont à Bar (halte nautique), Le Chesne (halte nautique), Attigny (halte nautique), Rehel (halte nautique), Asfeld (halte nautique).

Lengte:	61 km
Aantal sluizen:	48 (7 plus 41) plus 4 naar Vouziers.
Maximale afmetingen (LxBxHxD):	kms 0-61: 39,00 x 5,08 x 3,50 x 1,80 m
Maximumsnelheid:	6 km/uur
Plaatsen:	Pont-à-Bar, Omicourt, Le Chesne, Montgon, Neuville-Day, Semuy, Rilly, Attigny, Givry, Ambly-Fleury, Rehel, Château-Porcien, Blanzay-la-Salonnaise, Asfeld, Vieux-lès-Asfeld.

Arles à Fos, Canal d'

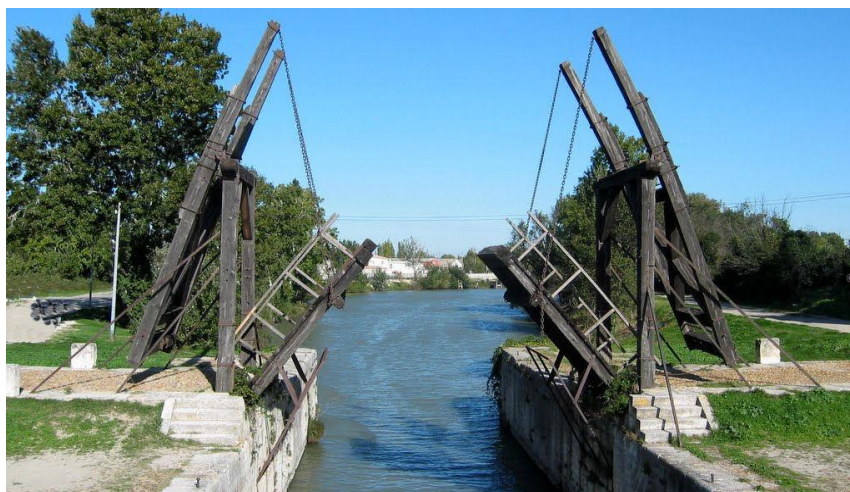
Het Canal d'Arles à Fos wordt soms ook het Canal d'Arles à Bouc genoemd, naar de twee havens (Fos en Bouc) waarmee het vanuit de Rhône bij Arles verbindt.

Het kanaal vormde bij de bouw in 1834 een beschutte verbinding tussen de Rhône en de genoemde zeehavens, en na de bouw van de tunnel bij Le Rove ook met de haven van Marseille. De instorting van die tunnel maakte het kanaal feitelijk onbruikbaar, en bij de bouw van het verbindingskanaal door de sluis van Barcarin is het Kanaal vanaf Arles nog maar bruikbaar tot nét voor de uitmonding; in die monding is namelijk een keersluis gebouwd met voorzieningen om het zoute water van het Étang de Berre buiten te houden, en die keersluis is niet doorvaarbaar.

Het kanaal is 31,7 kilometer lang en telde oorspronkelijk vier sluizen, waarvan de laatste dus door die keersluis is vervangen, maar ook de derde en de tweede sluis functioneren niet meer als zodanig; de sluisdeuren zijn verwijderd of staan altijd open. Alleen de eerste sluis, die van Arles, is nog operationeel met afmetingen van maar liefst 195 meter lang en 12,00 meter breed. De sluis geeft in feite nog uitsluitend toegang aan de eerste drie kilometers van het oude kanaal, waar een aantal woonschepen afgemeerd liggen en waar ook een klein jachthaven gevestigd is. Bij de voormalige sluis van Montcalde houdt de scheepvaart in feite op. Over deze sluis is de Pont de Langlois gebouwd, een brug die door Vincent van Gogh is geschilderd.

Voorzieningen voor de toervaarder vindt men uitsluitend in Arles: jachthaven in de Rue Jean Charcot.

Lengte:	31,7 km
Aantal sluizen:	1
Maximale afmetingen (LxBxHxD):	kms 0-3,2: 195,00 x 12 x 3,70 x 1,60 m
	Kms 3,2-31,7: 195,00 x 7 x 3,70 x 1,60 m
Maximumsnelheid:	6 km/uur
Plaatsen:	Arles, Mas Thibert.



Figuur 6 - Canal d'Arles à Fos

Baïse

De Baïse is een (gekanaliseerde) rivier in Zuid-Frankrijk, die het dorp Valence-sur-Baïse verbindt met de Garonne bij de plaats Saint-Léger. Bij Buzet heeft de rivier ook verbinding met het Canal Latéral à la Garonne, en via dat kanaal dus ook met de rest van het vaarwegennet. Het bevaarbare deel van de Baïse is 61,2 kilometer lang en telt 21 sluizen van een afwijkende maat: ongeveer 30 bij 5 meter tot aan Lavardac, verder stroomopwaarts zijn de sluizen maar 4,30 breed. De rivier daalt van 76 meter bij Valence-sur-Baïse naar 23 meter bij de uitmonding in de Garonne. Bovenstrooms van Valence hebben ooit nog een vijftiental sluizen gezeten, waarmee de rivier tot aan L'Île-de-Noé bevaarbaar was. Nu loopt het vaarwater in Valence-sur-Baïse dood.

Onderweg sluit de Baïse nog aan op het Canal Latéral à la Garonne, via de tweetrapssluis in Buzet-sur-Baïse, en via de Garonne ook op de Lot. Wie de Garonne wil oversteken om de Lot te bereiken, moet een loods aan boord nemen!

Tegenwoordig is de rivier geheel voorbehouden aan de pleziervaart; er zijn enkele botenverhuurders gevestigd, maar ook particuliere jachten kunnen tot aan Valence-sur-Baïse varen mits ze niet dieper steken dan ongeveer een meter. De pittoreske rivierloop en de fraaie oude stadjes maken de Baïse tot een geliefde vaarweg. Wel moet men rekening houden met de smalle toeleidingskanaaltjes van de sluizen, vooral bovenstrooms van Nérac.

Negentig procent van de schepen die hier varen zijn huurjachten van de gebruikelijke jachtenverhuurders, waardoor er veel onervaren schippers actief zijn.

Voorzieningen voor de toervaarder (of huurschipper) vindt men in Valence-sur-Baïse (basis Locaboat), Condom (ponton), Moncrabeau (kade bij brug), Lasserre (halte nautique aan kademuur), Nérac (kademuren), Lavardac (kademuur), Vianne (halte nautique), Saint Léger-sur-Baïse (pontons).

Lengte:

61,2 km

Aantal sluizen:

21

Maximale afmetingen (LxBxHxD):

27,50 m x 4,15 m x 3,50 m x 1,00 m

Maximumsnelheid:

8 km/uur

Plaatsen:

Valence sur Baïse, Condom, Moncrabeau, Nérac, Lavardac, Vianne, Buzet-sur-Baïse, Saint-Léger.



Figuur 7 - Baïse Foto: binnenvaartinbeeld.com

Bergues, Canal de

Het Canal de Bergues is een nu doodlopend kanaal op zeeniveau dat de vesting van de stad Bergues verbindt met Duinkerken en het Canal de Furnes. Ooit liep door Bergues ook het Canal de la Basse Colme, dat over de Belgische grens helemaal naar Veurne liep, en het Canal de la Haute Colme, dat lang de voorloper was van de Duinkerken-Schelde-Verbinding die er nu is en waar het afgedankte kanaal tegenwoordig bij Lynck mee samenkomt. Sinds de sluiting van de Colme-kanalen loopt het Canal de Bergues dood in de vestinggracht van Bergues, waar aanlegplaatsen voor de pleziervaart zijn gemaakt op loopafstand van het prachtige historische vestingstadje. Omdat men daar net buiten de stadsmuren ligt, is er weinig geluidshinder en ander lawaai.

Het kanaal heeft géén sluizen. De afmetingen worden echter beperkt door het relatief smalle kanaalprofiel en ook door de lage brughoogte.

Voorzieningen voor de pleziervaart zijn er in Bergues, waar een halte nautique is.

Lengte:	8,2 km
Aantal sluisen:	0
Maximale afmetingen (LxBxHxD):	38,80 m x 5,20 m x 3,20 m x 1,60 m
Maximumsnelheid:	8 km/uur
Plaatsen:	Bergues, Koudekerke, Kapelle, Duinkerke.



Figuur 8 - Canal de Bergues

Beuvry, Canal de

Het Canal de Beuvry is een zijtak van de Duinkerken-Schelde-Verbinding, die deze (nu grootschalige) vaarweg verbindt met de stad Beuvry. Het kanaal ligt op 19 meter boven zeeniveau. Het heeft geen sluizen, maar wel twee ophaalbruggen, die echter niet meer worden bediend zodat het kanaalgedeelte al na 600 meter onbevaarbaar wordt. In het eerste deel van het kanaal, achter de spoorbrug, zijn goede aanlegplaatsen voor de watersport; dát deel van het kanaal noemt men tegenwoordig de Port de Plaisance van Beuvry, hoewel de oorspronkelijke port de plaisance 2 kilometer verder lag maar nu dus onbereikbaar is.

Voorzieningen voor de pleziervaart zijn er alleen in de eerste 600 meter, aan een lange aanlegsteiger.

Lengte:	2,3 km (waarvan 0,6 bevaarbaar!)
Aantal sluizen:	0
Maximale afmetingen (LxBxHxD):	39,00 m x 5,20 m x 3,50 m x 1,80 m
Maximumsnelheid:	12 km/uur
Plaatsen:	-



Figuur 9 - Canal de Beuvry

Bourbourg, Canal de

Het Canal de Bourbourg is een kanaal met drie sluizen, dat de Aa ter hoogte van Bourbourg met die stad verbindt en daarna verder doorloopt naar de huidige Duinkerken-Schelde-Verbinding, waar het kanaal over een afstand van 1100 meter deel van uitmaakt, om vervolgens zijn eigen oorspronkelijke loop voort te zetten tot in Duinkerken-stad, waar het uitmondt in het vaarwegknooppunt dat Jonction Maritime wordt genoemd. Daar heeft het verbinding met het Canal Maritime de Jonction en daarlangs ook via het Canal de Furnes en het Canal de Bergues, maar ook met de vaarweg door de havenbekkens van Duinkerken.

Al gelijk bij de aftakking uit de Aa passeert men de sluis van Guindal, met spitsenafmetingen, die aan beide zijden zowel vloed- als ebdeuren heeft, om de hier wisselende waterstanden op te kunnen vangen. Het kanaal ligt hier op circa 1,80 meter boven zeeniveau. Twee ophaalbruggen moeten worden gepasseerd voor men bij de insteekhaven van Bourbourg, de Port de L'Ile Sainte Sophie, aankomt, met net daar voorbij de tweede spitsensluis, Sluis Bourbourg. Wie door die sluis schut, komt na een lang recht stuk kanaal bij Broekkerke in de grootscheepse Duinkerken-Schelde-Verbinding uit op de plaats waar een stuk van het Canal de Bourbourg is uitgebouwd tot deze vaarweg voor grote schepen. Elfhonderd meter verder splitst het Canal de Bourbourg weer af voor het Noordelijke deel van deze vaarweg, die wat groter en ook wat meer industrieel is dan zijn kleinere zusje bij Bourbourg. Deze Noordelijke tak voert door de industriegebieden van Petite Synthe, langs de voedingswarenfabrieken van Lésieur, naar de sluis Jeu-de-Mail (VHF 22), die met 110 bij 12 meter aanmerkelijk grotere schepen kan schutten. Het kanaal mondt uit in het verbindingskanaaltje dat de havens, het Canal de Bourbourg, het Canal de Bergues en het Canal de Furnes allemaal met elkaar verbindt.

Voorzieningen voor de pleziervaart vindt men in Bourbourg (aanlegsteiger insteekhaven centrum).

Lengte:	20,5 km
Aantal sluizen:	3
Maximale afmetingen (LxBxHxD):	km 0-9: 38,50 x 5,05 x 3,40 x 1,20
	Km 9-21: 85,00 x 9,50 x 4,40 x 2,60
Maximumsnelheid:	8 km/uur
Plaatsen:	Bourbourg, Coppinaxfort, Petite Synthe, Duinkerken.



Figuur 10 - Canal de Bourbourg

Bourgogne, Canal de ®

Het Canal de Bourgogne is een waterscheidingskanaal, dat een bouwtijd had van maar liefst 55 jaar. Het kanaal verbindt de rivier de Yonne bij Migennes met de rivier de Saône bij Saint-Jean-de-Losne. Daarmee doorkruist het kanaal de waterscheiding tussen het Kanaal en de Middellandse Zee.

Door de lange bouwtijd was het niet het éérste kanaal over die waterscheiding: het Canal du Centre, dat in slechts zes jaar tijd gebouwd werd (1784-1790), maakte samen met het oudere Canal de Briare (1604-1642) de passage van de waterscheidingen tussen respectievelijk de Saône en de Loire en de Seine en de Loire al eerder mogelijk. Maar het verbindende Canal Latéral à la Loire werd pas in 1837 geopend, dus vijf jaar ná het Canal de Bourgogne, dat werd geopend in 1832 als "Becquey"-kanaal (d.w.z. met een sluislengte van ongeveer 30 meter). Het werd uitgebreid naar "Freycinet"-formaat (dus 38,50 bij 5,20) tussen 1879 en 1882.

Sinds die laatste aanpassing telt het kanaal, dat 243 kilometer lang is, 189 sluizen, namelijk 113 aan de Yonne-zijde en 76 aan de Saône-zijde van het scheidingspand. In dat scheidingspand bevindt zich een (lage) tunnel van 3,3 kilometer lengte. Het scheidingspand ligt op een hoogte van 378 meter, terwijl de aansluiting op de rivier de Yonne op 79 meter ligt en de aansluiting op de rivier de Saône op 179 meter. Voor het passeren van de waterscheiding gaat een schip dus 300 meter omhoog, en dan weer 200 meter naar beneden.

De tunnel in het scheidingspand is voor sommige schepen een probleem, maar het is nog niet zo simpel om precies vast te stellen voor wélke schepen dan. Officieel mag een schip door de tunnel als de kruiplijn in het midden van het vaartuig minder is dan 3,10 en minder dan 2,20 op een breedte van 5,20 meter. Vaartuigen die tussen 3,10 en 3,40 hoog zijn, werden vroeger 'afgezonken' in een soort caisson, een drijfbak, die door de sleepboot door de tunnel werd gesleept. Maar deze caisson is buiten gebruik! Dat wil zeggen dat de enige mogelijkheid om een schip hoger dan 3,10 door de tunnel te krijgen eruit bestaat dat men het kanaalpand tussen de twee sluizen aan weerszijden verlaagt. Of dit kan en mag en of er ook bereidheid is dit te doen heb ik nooit met zekerheid kunnen vaststellen. Wél weet ik van een schip van vrienden, dat het met een kruiplijn op de stuurhut-dakranden van 3,20 meter zonder problemen de tunnel door is gekomen.

Vanwege deze tunnel is ook alle vrachtvaart op het Canal de Bourgogne al sinds lange tijd verdwenen; de laatste spits die geladen het hele kanaal doorgevaren is is eigendom van vrienden, en zij hebben die reis al in de tachtiger jaren gemaakt! Sindsdien is het enkel nog pleziervaart (particuliere jachten, huurjachten en hotelschepen).

Ondanks de aanzienlijke lengte van het Canal de Bourgogne heeft het geen enkele vertakking. Wie dus in Migenne of in Saint-Jean de Losne het kanaal in

draait, is gedwongen om ófwel ergens rechtsomkeert te maken, ófwel het kanaal over zijn volle lengte te bevaren.

De sluizen zijn vanaf Migennes aflopend genummerd (115-114-Y is de eerste sluis, die twee oudere sluizen vervangt. Dat was ook het geval met de sluizen 106-107, vandaar de telling tot 115 op een totaal van 113 sluizen) tot sluis 1-Y van Pouilly. Aan de andere kant van de tunnel verloopt de nummering van 1-S (Escommes) tot 76-S voor de sluis die in de Saône uitkomt. Er zijn ook vijf aquaducten in het Canal de Bourgogne. De langste is bij Saint-Florentin, over de Armançon.

Langs vrijwel het hele kanaal is een lange-afstand-fietspad aangelegd, de Véloroute du Canal de Bourgogne.

Voor het scheepvaartverkeer tussen de Benelux en de zuidelijke helft van Frankrijk speelt het Canal de Bourgogne al sinds de laatste passages van geladen vrachtschepen geen rol van betekenis meer. Door de verminderde diepgang en de afmetingen van de tunnel gebruikt de scheepvaart nu één van de vier alternatieve routes: 1. via Parijs, de Seine, het Canal du Loing, het Canal de Briare, het Canal Latéral à la Loire en het Canal du Centre, of 2. Via Reims, het Canal Latéral à la Marne, het Canal entre Champagne et Bourgogne, of 3. Het Canal de la Meuse, de Moselle, het Canal des Vosges en de Petite Saône, of 4. De Rijn en het Canal du Rhône au Rhin. Zie de betreffende hoofdstukken.

Aanlegvoorzieningen voor de pleziervaart vindt men in: Migennes, Briennon, Saint-Florentin, Tonnerre, Tanlay, Ancy-le-Libre, Ancy-le-Franc, Ravières, Montbard, Venarey-les-Laumes, Pouillenay, Pont-Royal, Port de Pouilly-en-Auxois, Vandenesse, Le Pont-d'Ouche, La Forgé, Fleurey-sur-Ouche, Plombières-lès-Dijon, Dijon, Saint-Usage, Saint-Jean-de-Losne. Ook op andere plaatsen kan men goed aanleggen. Pas op voor verkeerslawaaï op de gedeelten tussen Vandenesse-en-Auxois en Le Pont d'Ouche (sluis 8-S tot sluis 20-S) en tussen Pont de Pany en Dijon (sluis 38-S tot sluis 50-S).

Lengte:	243,1 km
Aantal sluizen:	189
Maximale afmetingen (LxBxHxD):	38,50 m x 5,05 m x 3,40 m x 1,70 m
(maar in de tunnel van Pouilly:	38,50 m x 5,05 m x 3,10 m x 1,60 m of
	38,50 m x 5,05 m x 3,40 m x 1,30 m
Maximumsnelheid:	6 km/uur
Plaatsen:	Migennes, Briennon-sur-Armançon, Saint-Florentin, Tonnerre, Tanlay, Ancy-le-Franc, Ravières, Saint-Rémy, Montbard, Courcelles-lès-Montbard, Venarey-lès-Laumes, Pouillenay, Marigny-le-Cahouët, Pouilly-en-Auxois, Créancey, Vandenesse-en-Auxois, Veuvey-sur-Ouche, La Bussière-sur-Ouche, Fleurey-sur-Ouche, Dijon, Bretenière, Brazey-en-Plaine, Saint-Usage, Saint-Jean-de-Losne.

Briare, Canal de ®

Het Canal de Briare is het oudste waterscheidingskanaal van Europa. Het kanaal werd tussen 1604 en 1642 gebouwd, dus bijna veertig jaar eerder dan het Canal du Midi, maar met afmetingen die vandaag de dag alleen in de Bretonse kanalen nog in gebruik zijn (25 bij 4,30 meter). In 1830 werd het kanaal aan de "Becquey"-norm aangepast en in 1880 aan de Freycinet-norm.

Het kanaal verbindt het Canal Latéral à la Loire, waarop het via het beroemde Aquaduct van Briare aansluit, op een hoogte van 137 meter boven zeeniveau met het Canal du Loing, op een hoogte van 80 meter, nadat de waterscheiding is gepasseerd op een hoogte van 165,50 meter. Het Canal d'Orléans, dat naar de stad met dezelfde naam gaat, takt nét boven de laatste sluis af.

De eerste vier sluisen van het oorspronkelijke Canal de Briare zijn nog altijd van Becquey-afmetingen: ruim 30 meter lang. De huidige aansluiting via het aquaduct komt namelijk – sinds 1896 – via een nieuw stuk kanaal uit tussen de oude sluisen 4 en 5, zodat alleen de sluisen daarboven zijn verlengd. Het nieuwe kanaal telt daarom acht sluisen tot aan het scheidingspand en daarna 24 sluisen voor de afdaling naar het Canal du Loing en het Canal d'Orléans.

Vóór de ingebruikname van die nieuwe 'oversteek' kwam het Canal Latéral à la Loire bij Châtillon in de rivier uit om die schuin over te steken en dan via een kort kanaal naar het Centrum van Briare te gaan. Daar begon dan de klim naar de waterscheiding. Zowel het kanaaltje bij Châtillon als het kanaal naar Briare-Centrum en het eerste stuk van de klim bestaan nog, maar de eigenlijke rivierkruising en sluis 1 zijn buiten gebruik gesteld. Het oude kanaaldeel vanuit Briare-Centrum – lokaal het Henri-IV-kanaal genoemd – dient nog als toegang tot de jachthaven. Sluis 2, 3 en 4 (30 meter lang dus) zijn nog in gebruik. Bij Rogny-les-Sept-Écluses is ook nog een van de oude sluisentrappen zichtbaar.

Samen met het Canal du Loing, dat aan de noordzijde met de Seine verbindt, en met het Canal Latéral à la Loire en het Canal du Centre aan de zuidzijde, vormt het Canal de Briare één van de vier nog gebruikte routes tussen de Benelux en de Saône, de Rhône en de Middellandse Zee.

Aanlegvoorzieningen voor de pleziervaart vindt men in: Briare (oude én nieuwe kanaal), Ouzouer-sur-Trézée, Rogny-les-Sept-Écluses, Châtignon-Coligny, Montbouy, Montargis.

Lengte:	54 km (via het nieuwe kanaal)
Aantal sluisen:	32 (+ 4 in het oude kanaal)
Maximale afmetingen (LxBxHxD):	39,00 m x 5,10 m x 3,50 m x 1,80 m
Maximumsnelheid:	6 km/uur
Plaatsen:	Briare, Ouzouer-sur-Trézée, Rogny-les-Sept-Écluses, Châtignon-Coligny, Montcresson, Montargis, Buges.

Brienne, Canal de

Het Canal de Brienne is een kort verbindingskanaaltje tussen de rivier de Garonne aan de ene kant en het Canal du Midi en het Canal Latéral à la Garonne aan de andere kant. Het slechts 1,6 kilometer lange kanaal bevat twee sluisen, gebouwd op Becquey-afmetingen (30 x 5) waarvan de eerste doorgaans open staat, om de enkele decimeters hoogteverschil met de rivier te overbruggen.

Enmaal in de Garonne kan men onder de Pont-Saint-Pierre en de Pont Neuf naar de Écluse en de Pont Saint-Michel varen; bovenstrooms van die sluis zijn er echter géén voorzieningen meer en ook geen aanlegkaden. Het uit 1776 daterende kanaaltje wordt nu in feite alleen nog gebruikt door een paar rondvaartbootjes.

Lengte:	1,6 km (de rivier is nog 7 km bevaarbaar)
Aantal sluisen:	2 (plus één in de Garonne)
Maximale afmetingen (LxBxHxD):	30,00 m x 6,00 m x 3,85 m x 1,60 m
Maximumsnelheid:	8 km/uur
Plaatsen:	Toulouse



Figuur 11 - Canal de Brienne

Calais, Canal de

Het Canal de Calais verbindt de rivier de Aa (op een hoogte van 1,80 meter boven zeeniveau) bij Ruminghem met de zeehaven van Calais. Het kanaal is 31 kilometer lang en telt in totaal drie sluizen, de (vergrote) sluis van Henuin (92 bij 8 meter, VHF 18)) en een Freycinet-sluis (39 bij 5 meter) met eb- en vloeddeuren in de doorgang naar het Bassin Carnot, gevolgd door een getijdesluis, de Écluse Carnot van 150 bij 19 meter.

Hoewel formeel de maximaal toegestane afmetingen voor het hele kanaal 65 bij 7,20 meter bedragen, beperkt de Écluse de la Batellerie de doorvaart effectief tot spitsenmaat voor verkeer van en naar de havenbekkens!

Het Canal de Calais heeft drie vertakkingen: het Embranchement d'Audruicq van 2,2 kilometer lengte, zonder sluizen en doodlopend op een jachtponton in Audruicq; het Embranchement d'Ardres van 4,8 kilometer lengte, eveneens zonder sluizen en doodlopend in Ardres; en tenslotte het Embranchement de Guînes van 6 kilometer lengte, met een bijzonder bouwsel, de Écluse Carrée, een soort kruising van waterlopen waar een riviertje met behulp van een duikerconstructie onder het kanaal door wordt geleid. Het bouwwerk had ooit kleppen, waarmee het kanaalwater indien nodig in het riviertje kon worden geloosd. Het is dus nadrukkelijk géén sluis; er ligt wel een beweegbare brug over.

Aanlegvoorzieningen voor de pleziervaart vindt men in: Coulogne (base nautique), Calais (pontons plaisance, port de plaisance, jachthaven in Bassin Ouest).

Lengte:	31 km
Aantal sluizen :	3
Maximale afmetingen (LxBxHxD):	92,00 m x 8,00 m x 4,20 m x 2,60 m
Passage de l'écluse de la batellerie :	39,00 m x 5,10 m x 4,10 m x 1,80 m
Maximumsnelheid:	6 km/uur
Plaatsen:	Henuin, Fort-Bâtard, Les Attaques, Coulogne, Calais.

Carnon, Grau de

Het Grau de Carnon is een korte verbinding tussen het jachthaventje van Pérols, het Canal du Rhône à Sète en (voor zeer lage scheepjes) de Middellandse Zee.

Het gedeelte benoorden het Canal du Rhône à Sète is 700 meter lang en eindigt in het jachthaventje; het gedeelte bezuiden dat kanaal is een kilometer lang, wordt de facto geblokkeerd door een vaste brug van 1,20 hoog in het jaagpad van het Canal du Rhône à Sète en door de vloed-stuw die bij zuidenwind het instromen van zeewater moet blokkeren. In feite wordt het kanaal dus alleen gebruikt door zeegaande jachten vanuit de jachthavens van Carnon naar zee, en voor doorvaart naar het Canal du Rhône à Sète vanaf Pérols.

Lengte:	1,7 km
Aantal sluizen:	0
Maximale afmetingen (LxBxHxD):	20,00 x 5,00 x 2,00 x 1,00
Maximumsnelheid:	6 km/uur
Plaatsen:	Pérols, Carnon.



Figuur 12 - Le Grau de Carnon

Centre, Canal du ®

Het Canal du Centre (lokaal ook wel Canal du Charolais genoemd) is een waterscheidingskanaal dat de Loire bij Digoin met de Saône bij Chalon-sur-Saône verbindt. De huidige loop van het kanaal is 111 kilometer lang en telt 26 (of 27, afhankelijk van wáár men het begin situeert) sluizen van de Loire naar de waterscheiding en vervolgens 35 sluizen naar de Saône. Alle sluizen zijn van Freycinet-afmetingen, 38,50 bij 5,05 meter. Het oorspronkelijke kanaal had kleinere sluizen en een iets andere loop; het is tussen 1783 en 1793 aangelegd, als alternatief voor het Canal de Bourgogne.

Het kanaal stijgt van 234 meter boven zeeniveau in Digoin naar 301 meter in het scheidingspand, om vervolgens weer af te dalen naar 171 meter in Chalon. Het oorspronkelijke kanaal mondde aan beide zijden op andere plaatsen uit: aan de Digoin-kant verliep het kanaal vanuit de Port Championnet (de huidige huurschepen-haven) via een nog herkenbaar traject (nu de Avenue des Platanes geheten) naar de Loire net beneden de Pont Routier; in dat gedeelte hebben destijds een tweetrapssluis en twee enkele sluizen het hoogteverschil van 12 meter overbrugd, de sluizen 27-28 en 29 en 30. Dit feit verklaart waarom het huidige Canal Latéral à la Loire officieel doorloopt over het aquaduct en helemaal tot aan die Port Championnet. Vreemd genoeg is het punt waar de naam verandert niet kilometer nul van het Canal Latéral à la Loire, maar kilometer 4! Kilometer nul zou dus ergens bij de Pont du Paradis moeten liggen, bij kilometerpunt 109 van het Canal du Centre...

Ook aan de Saône-kant is er gesleuteld aan de kilometers, maar dáár is dit het gevolg van het verleggen van de loop. Het oorspronkelijke kanaal liep via wat nu de zijtak naar de Saint-Gobain-fabrieken is. Van die loop zijn nog een kleine 3 kilometers over. Vanaf kilometerpunt 5,9 is die oude loop in 1959 vervangen door een nieuw kanaalsegment met één sluis, waar oorspronkelijk in de oude loop – dwars door het centrum van Chalon, waar nu de Avenue 8 Mai 1945 en de Avenue Nicéphore Niépce liggen – de sluizen 35, 36 en 37 nog zaten, die gedrieën de ruim tien meter hoogteverschil overbrugden die sluis 34-b nu in z'n eentje doet. Dit nieuwe kanaalgedeelte is 2,1 kilometer korter dan het oude, maar omwille van de kanaal-kilometrage is dus nu het nieuwe beginpunt in de Saône op kilometerpunt 2,1 gelegd. Van de oude uitmonding ter hoogte van de Pont Jean Richard in Chalon is niets meer te zien.

De sluizen in het Canal du Centre zijn vanaf Digoin naar het scheidingspand genummerd als 26-O (de O staat voor Océan, wijzend op de uiteindelijke uitmonding van de Loire) tot en met 1-O, de afdeling is dan 1-M (de M van Méditerranée) tot en met 34-M, met de laatste sluis 34-b (van 'bis'). Alle sluizen zijn geautomatiseerd, behalve 34-b die door een sluiswachter mechanisch wordt bediend.

In de richting van oplopende kilometrage (dus van Chalon naar Digoin, van de Saône naar de Loire dus) zijn de sluizen nogal ongelijkmatig verdeeld: de eerste tien kilometer gaan nog, maar dan volgen er maar liefst 10 sluizen op evenzovele kilometers. Voorbij Chagny zijn er een paar langere panden, maar hoe dichter men het scheidingspand nadert, des te meer sluizen. Tien op de laatste vijf kilometers tot aan sluis 1.

Ondanks dat het Canal du Centre oorspronkelijk door een mijnbouw- en industrieregio voerde, is het kanaal nu vooral omgeven door uitbundige natuur en heel veel fraaie landschappen. De meeste dorpjes hebben nu aanlegmogelijkheden voor de watersport, die vooral dankzij de jachtenverhuur bloeit, al zijn er ook wel privé-scheepjes die onderweg naar de Rhône deze route nemen.

Het Canal du Centre is één van de vier nog bestaande Noord-Zuid-routes. Vanuit de Benelux naar de Middellandse Zee verloopt deze route via Schelde of Leie, Canal du Nord of Canal de Saint-Quentin, Oise, Seine (met Parijs), Canal du Loing, Canal de Briare en Canal Latéral à la Loire, en dan dus via het Canal du Centre naar de Saône, vanwaar men de Rhône kan bereiken en ook de Middellandse Zee. Overigens zijn de twee meest logische ándere verbindingen korter: de route via Reims en het Canal entre Champagne et Bourgogne is maar 1210 kilometer, die via Parijs en het Canal de Bourgogne maar 1381 kilometer.

In het Canal du Centre zijn goede watersportvoorzieningen in Chagny, in Saint-Léger-sur-Dheune, in Blanzay, in Montceau-les-Mines, in Gévelard, in Paray-le-Monial en in Digoin. In Montceau-les-Mines zijn nog drie beweegbare bruggen over het kanaal, die net als alle sluizen geautomatiseerd zijn.



Figuur 13 - Het Rigole d'Arroux
Foto: binnenvaartinbeeld.com

Het Canal du Centre heeft twee vertakkingen: de al genoemde Branche de Saint-Gobain, het restant van de oude loop in Chalon, 2,7 kilometer lang en zonder sluizen, en het Rigole d'Arroux, oorspronkelijk een voedingskanaaltje, dat in 1869 bevaarbaar werd gemaakt voor zogenaamde 'Berrichons', scheepjes van een formaat dat op het Canal de Berry de norm was: 30 meter lang en maar 2,70 meter breed! In feite is dit type vaarweg het equivalent van de Engelse Narrowboat Canals. Het Rigole d'Arroux heeft twee sluizen van 30 bij 2,70 meter en een aquaduct. Omdat het ophaalbrugje over de invaart niet meer wordt bediend is het kanaaltje de facto buiten gebruik.

Lengte:	111 km
Aantal sluizen:	61
Maximale afmetingen (LxBxHxD):	38,50 x 5,05 x 3,50 x 1,80
Maximumsnelheid:	6 km/uur
Plaatsen:	Chalon-sur-Saône, Fragnes, Chagny, Remigny, Saint-Gilles, Dennevy, Saint-Léger-sur-Dheune, Saint-Bérain-sur-Dheune, Saint-Julien-sur-Dheune, Montchanin, Blanzay, Montceau-les-Mines, Ciry-le-Noble, Gévelard, Palinges, Paray-le-Monial, Digoin.

Champagne et Bourgogne, Canal entre ®

Het Canal entre Champagne et Bourgogne, vroeger het Canal de la Marne à la Saône genaamd, maar onder binnenschippers bijna altijd Canal d'Heuilley genoemd naar de plaats waar het in de Saône uitmondt, is een waterscheidingskanaal van 224 kilometer tussen het Canal Latéral à la Marne bij Vitry-le-François en de Saône bij Heuilley. Het kanaal heeft 71 sluizen – alle van Freycinet-afmetingen, 38,50 bij 5,15 meter – aan de Marne-zijde en 43 sluizen aan de Saône-zijde. Er zijn twee tunnels: een lange van bijna 5 kilometer in het scheidingspand, de tunnel van Balesmes, en een korte van 275 meter in Condes.

Het kanaal stijgt van 100 meter (in Vitry) naar 340 meter in het scheidingspand, en daalt dan weer naar 184 meter bij de uitmonding in de Saône. Het kanaal is in feite een verlengde versie van het Canal de la Haute Marne, dat van Vitry-le-François naar Saint-Dizier is aangelegd en dat later werd verlengd tot aan Donjeux. De feitelijke verlenging is pas tussen 1880 en 1907 aangelegd, zodat pas in de twintigste eeuw de verbinding met de Saône tot stand kwam.

Momenteel is het kanaal in feite de kortste verbinding tussen de Benelux en het Saône-Rhône-bekken, zowel voor de nog resterende binnenvaart als voor de pleziervaart. Hoewel de route naar de Middellandse Zee via de Maas en door de Vogezes veel fraaier en meer toeristisch is, laat de bevaarbaarheid van die twee vaarwegen steeds meer te wensen over, de Maas vanwege de vele stremmingen bij hoog water, de Vogezes juist vanwege veelvuldig watertekórt. Als gevolg daarvan heeft het Canal entre Champagne et Bourgogne in feite de functie van belangrijkste verbinding overgenomen. Anno 2020 verloopt vrijwel de gehele spitsenvaart naar de Saône en de Rhône via dit kanaal, en die vaart gebruikt hoogstens nog de route over het Canal du Centre, Loire, Briare en Loing als reserveverbinding bij stremmingen.

Het kanaal heeft geen vertakkingen. De korte insteek in Vitry-le-François is in feite de oude loop van het Canal de la Haute Marne (die aansloot op de ándere zijtak in Vitry, de Embranchement de Vitry van het Canal Latéral à la Marne); de tak in Saint-Dizier is een voedingskanaal vanuit de Marne.

Alle sluizen in het Canal entre Champagne et Bourgogne zijn geautomatiseerd en worden bewaakt vanuit een paar centrale posten, waarvan de belangrijkste die in Heuilley-Cotton is, bij sluis 1 aan de Saône-kant, die tevens de verkeersregeling van de tunnel verzorgt. Mobiele medewerkers van VNF schieten bij storingen te hulp; afhankelijk van de plaats van de storing kan dit soms even duren!

Sinds 2018 beginnen waterplanten een steeds groter probleem te vormen in het Canal entre Champagne et Bourgogne. Op sommige plaatsen dreigen die de kanaalbodem te overwoekeren en steeds vaker worden problemen gemeld met geblokkeerde koelwater-inlaten, vast lopende roer- en schroefinstallaties en dergelijke. Hopelijk slaagt de vaarwegbeheerder VNF erin deze problemen op te lossen.

Er zijn enkele mobiele bruggen over het Canal entre Champagne et Bourgogne; de meeste daarvan zijn geautomatiseerd, soms worden ze door een van de mobiele storingsmonteurs bediend.

Aanlegvoorzieningen voor de watersport zijn er in: Vitry-le-François (halte nautique), Saint-Dizier (kademuur boven sluis 58), Chamouilley (halte nautique), Joinville (kademuur boven sluis 45), Froncles (halte nautique), Vouécourt (halte nautique), Viéville (halte nautique bij de brug), Chaumont (port de plaisance), Foulain (halte nautique), Langres (halte nautique), Heuilley-Cotton (borders boven de sluis), Dommarien (halte nautique), Cusey (halte nautique), Renève (kade voormalige silo), Maxilly-sur-Saône (halte nautique).

Lengte:	224 km
Aantal sluisen:	114
Maximale afmetingen (LxBxHxD):	38,50 x 5,15 x 3,45 x 1,80
Maximumsnelheid:	6 km/uur
Plaatsen:	Vitry le François, Orconte, Perthes, Hallignicourt, Saint-Dizier, Chamouilley, Eurville-Bienville, Bayard-sur-Marne, Joinville, Froncles, Vouécourt, Bologne, Riaucourt, Brethenay, Condes, Chaumont, Foulain, Marnay-sur-Marne, Vesaignes-sur-Marne, Rolampont, Humes-Jorquenay, Langres, Heuilley-Cotton, Villegusien-le-Lac, Dommarien, Cusey, Saint-Maurice-sur-Vingeanne, Lacey-sur-Vingeanne, Beaumont-sur-Vingeanne, Oisilly, Renève, Maxilly-sur-Saône.



Figuur 14- Canal entre Champagne et Bourgogne

Foto: binnenvaartinbeeld.com

Clignon, Canal du

Het Canal du Clignon is een zijkanaaltje van het Canal de l'Ourcq, het 107 kilometer lange 'stads-kanaal' van Parijs. Het kanaaltje ligt op 57 meter boven zeeniveau en is een voedingskanaal dat het Canal de l'Ourcq van water voorziet. Het verbindt het Canal de l'Ourcq met het dorpje Montigny-l'Allier. Het kanaaltje is 2,4 kilometer lang en het heeft geen sluisen. Er zijn geen afmeervoorzieningen, en veel schepen zullen sowieso niet door het brugje over de toegang passen, vanwege de breedte.

Lengte:	2,4 km
Aantal sluisen:	0
Maximale afmetingen (LxBxHxD):	26,00 x 3,00 x 2,40 x 0,80
Maximumsnelheid:	6 km/uur
Plaatsen:	Moisy, Montigny-l'Allier.



Figuur 15 - Canal du Clignon

Colmar, Canal de



Figuur 16 - Canal de Colmar, sluis
Foto: binnenvaartinbeeld.com

Het Canal de Colmar (soms ook Embranchement de Colmar genoemd) is een zijkanaal van het Canal du Rhône au Rhin Noord. Het takt tussen sluis 63 en sluis 64, op een hoogte van 183 meter boven zeeniveau, af van deze noordtak van het verbindingskanaal tussen Rijn en Rhône, die zelf overigens slechts een lateraalkanaal van de Rijn is maar die vroeger één geheel vormde met het eigenlijke Rijn-Rhônekanaal. Met uitzondering van één flauwe bocht volgt het kanaal een kaarsrechte koers naar de rivier de Ill, die het vlak bij Colmar oversteekt om daarna een wat bochtiger loop te hebben tot het in de haven van Colmar doodloopt. Die haven is tegenwoordig een jachthaven, want beroepsvaart is hier vrijwel niet meer.

Het kanaal is 13,6 kilometer lang en telt slechts één sluis van Freycinet-afmetingen (38,50 bij 5,30 meter). Het is voor pleziervaartuigen een mooie verbinding met het supertoeristische centrum van Colmar, dat op loopafstand van de jachthaven ligt.

Tegenwoordig, nu het Canal du Rhône au Rhin in tweeën is gedeeld als gevolg van de bouw van het Grand Canal d'Alsace, moet men om in de Rijn te komen gebruik maken van het verbindingskanaal tussen Kunheim en Bisheim, waar het restant van het Canal du Rhône au Rhin branche Nord uit het Grand Canal d'Alsace aftakt. Vandaar tot in de haven van Colmar is de afstand ruim 22 kilometer.

Aanlegvoorzieningen voor de watersport in de jachthaven van Colmar.

Lengte:	13,6 km
Aantal sluisen:	1 (plus 2 tot in de Rijn bij Breisach).
Maximale afmetingen (LxBxHxD):	38,70 x 5,05 x 3,70 x 1,80
Maximumsnelheid:	6 km/uur
Plaatsen:	Muntzenheim, Bischwir/Wickerswihr, Colmar.

Deûle, Canal de la ®

Het Canal de la Deûle is een kanaal, of eigenlijk een gekanaliseerde rivier, dat oorspronkelijk vanaf Lens gekanaliseerd was tot aan de uitmonding van de Deûle in de Leie bij Deûlemont. Het huidige Canal de Lens en een deel van het huidige Duinkerken-Scheldekanaal (Liaison à Grand Gabarit Dunkerque-Escaut) vormden destijds samen met het huidige Canal de la Deûle het Canal de la Haute Deûle. Behalve met de stad Lens kreeg dat kanaal ook een verbinding met de Scarpe ter hoogte van Douai.

Toen het Duinkerken-Scheldekanaal is gebouwd werd het gedeelte tussen Douai en Bauvin in dát kanaal opgenomen, terwijl het deel tussen Lens en Courcelles als Canal de Lens voort bestaat. Het traject Douai-Bauvin wordt daarom in het hoofdstuk over de Liaison à Grand-Gabarit Dunkerque-Escaut besproken.

Hier beperken we ons tot het gedeelte van het oorspronkelijke kanaal ná de driesprong bij Bauvin, waar het Canal d'Aire de voorloper van de Duinkerken-Scheldeverbinding vormde. Dit kanaalgedeelte, dus van Bauvin via Don en Lille naar de Leie bij Deûlemont, is sinds 1880 als kanaal van Freycinet-afmetingen herbouwd, en tussen 1968 en 1977 is het uitgebreid naar de huidige grootscheepse vaarweg.

Het huidige Canal de la Deûle is 34,5 kilometer lang en heeft drie sluisen, Sluis Don (VHF 22) van 144 bij 12 meter, sluis Le Grand Carré in Lille (VHF 18) van dezelfde afmetingen en sluis Quesnoy (VHF 22), die nu nog 110 bij 12 meter meet, maar die moet worden vergroot in het kader van het Seine-Nord-project. De oude (Freycinet-)sluisen bij Don en in Lille zijn buiten gebruik gesteld, evenals die bij Wambrechies en Deûlemont.

Het kanaal verbindt de Liaison à Grand Gabarit Dunkerque-Escaut bij Bauvin, op 21 meter boven zeeniveau, met de Leie (Lys) bij Deûlemont, dat op 10,60 meter hoogte ligt. Onderweg heeft het nog verbindingen met de oude kanaalarm van Don, met het Canal de Seclin, met de kanaaltak van Haubourdin, met twee armen van de Ancienne Deûle in Lille en met het Canal de Roubaix.

Het Canal de la Deûle is nu een van de drie hoofdverbindingen tussen de Belgische en Franse grootschalige vaarwegen. Met de totstandkoming van het Canal Seine-Nord zal die rol nog belangrijker worden.

Aanlegvoorzieningen voor de watersport vindt men in Don (bovenkant oude sluisje), Lille (Gare d'Eau in de oude arm, pontons in de oude arm), Wambrechies (jachthaven oude sluis), Quesnoy (halte nautique), Deûlemont (jachthaven).

Lengte:	34,5 km
Aantal sluisen:	3 (+ 2 kleine in het oude kanaal)
Maximale afmetingen (LxBxHxD):	144,50 x 12,00 x 5,25 x 3,50
m.u.v. sluis Quesnoy:	110,50 x 12,00 x 5,25 x 3,50
Maximumsnelheid:	12 km/uur
Plaatsen:	Bauvin, Don, Haubourdin, Lille, Marquette-lez-Lille, Wambrechies, Quesnoy-sur-Deûle, Deûlemont.

Dordogne

De Dordogne is een rivier die haar bronnen heeft op het Massif Central en die uitmond in de Gironde, waar ze samenkomt met de Garonne. Twee stroompjes, de Dore en de Dogne, vormen samen de Dordogne, die dan nog 483 kilometer lang is tot de samenkomst met de Garonne.

Scheepvaart bovenstrooms van Saint-Jean-de-Blaignac is niet goed mogelijk met andere dan de allerkleinste schepen; in feite is de rivier verder stroomopwaarts eerder kano-water dan bevaarbaar. Stroomafwaarts is er wat kleine toeristische scheepvaart en in sommige plaatsen vindt men ook aanlegpontons, zoals in Branne en Libourne. In die laatste plaats mondt de rivier de Isle in de Dordogne uit. De Dordogne stroomt dan nog 45 kilometer verder tot aan de samenvloeiing; op dat gedeelte is de rivier ook met wat grotere schepen bevaarbaar.

De Dordogne heeft géén sluizen. De (vaste) bruggen hebben een hoogte van minstens 7,15 meter. Tussen Saint-Jean-de-Blaignac en de Garonne is de diepgang olopend van 1,80 tot 2,20 meter.

Aanlegvoorzieningen voor de pleziervaart (vaak aan pontons) vindt men in Bourg, Ambès, Plagne, Cubzac-les-Ponts, Meynard, Coucet, Libourne (ponton in Isle-monding), Branne, Cabara, Saint-Jean de Blaignac.

Lengte:	72 km (van de in totaal 483 km rivier)
Aantal sluizen:	0
Maximale afmetingen (LxBxHxD):	onbeperkt x 20,00 x 7,15 x 2,20
Maximumsnelheid:	-
Plaatsen:	Saint-Jean-de-Blaignac, Branne, Libourne, Fronsac, Arveyres, Vayres, Saint-André-de-Cubzac, Ambès, Bourg.



Figuur 17 - Dordogne, Pont de Pierre in Libourne

Doubs

De Doubs is een rivier in de Frans-Zwitserse grensregio die uitmondt in de Saône bij Verdun-sur-le-Doubs. Een groot deel van de rivier vormt, in gekanaliseerde vorm of als lateraal-kanaal, het Canal du Rhône au Rhin (zie aldaar), maar in de benedenloop splitst dat kanaal zich, bij Dôle, af van de rivier. De loop van de rivier is vanaf die afsplitsing onbevaarbaar tot Navilly, waar ze als vrij stromende rivier weer bevaarbaar wordt tot aan de monding in de Saône, over een afstand van circa 13 kilometer, op een hoogte van 171,5 meter boven zeeniveau. De Doubs heeft geen sluizen. Tot aan Pontoux kan er met 1,80 meter diepgang gevaren worden, de brughoogte is 6,50 meter.

In Verdun-sur-le-Doubs takt de Petit Doubs af, een nevenloop van de rivier die anderhalve kilometer lang is en een kilometer stroomafwaarts van de Doubs in de Saône uitmondt. Kleinere scheepjes kunnen deze tak bevaren tot een hoogte van 2,00 meter.

De enige voorziening voor de scheepvaart is de jachtenponton in Verdun-sur-le-Doubs, precies op de splitsing met de Petit Doubs. Verdun heeft restaurants en winkels en leent zich daarom goed om als stopplaats te dienen voor wie over de Saône vaart.

Lengte:	13 km
Aantal sluizen:	0
Maximale afmetingen (LxBxHxD):	onbeperkt x 12,00 x 6,50 x 1,80
Maximumsnelheid:	12 km/uur
Plaatsen:	Verdun-sur-le-Doubs, Saunière, Pontoux.



Figuur 18 - Doubs, Verdun-sur-le-Doubs

Dunkerque

Duinkerken (*Dunkerque*) is als zeehaven voor de pleziervaart grotendeels verboden gebied. De meeste bekkens voor zeescheepvaart zijn niet toegankelijk voor jachten. Dit geldt in ieder geval voor de gehele westelijke Grand Port, voor het Canal des Dunes, voor de bekkens tegenover de drie zeesluizen en voor twee van die drie sluisen zelf (tenzij men door de havendienst naar die sluisen wordt gedirigeerd, natuurlijk).

Er zijn maar liefst vijf pleziervaarthevens in Duinkerken: de Port du Grand Large, de haven van de Yacht Club des Dauphins, Le Port Nord (achter de Pont de la Bataille du Texel), le Port du Bassin de Commerce en le Port du Bassin de la Marine. De eerste drie havens liggen in het getijdgedeelte van de oostelijke haveninvaart; vanuit de binnenwateren zijn ze dus uitsluitend te bereiken door via een van de sluisen naar buiten te schutten. De havens bedienen eerder de zeegaande watersport dan de toervaart.

De twee jachthavens in het Bassin du Commerce en het Bassin de la Marine zijn wél vanuit de binnenwateren te bereiken, namelijk via het Canal de l'Île Jeanty, dat aansluit op het Canal Maritime de Jonction en het Canal de Bourbourg, vlakbij de sluis Jeu de Mail (VHF 22). Vanaf de kruising met die kanalen loopt het Canal de l'Île Jeanty via een groot binnenvaartbekken, de Darse de l'Île Jeanty genaamd, onder een aantal havenspoorlijnbruggen en twee verkeersbruggen door naar de Écluse de la Darse 1 een sluisje van Freycinet-afmetingen (VHF 22) waarmee men kan opschutten naar het niveau van de havenbekkens. Uitvarend kan men stuurboord uit door de Pont de l'Université, waarachter de Port du Bassin de la Marine ligt, en daarna bakboord uit door de Pont de la Citadelle, via welke men in de Port du Bassin du Commerce belandt.

Inlichtingen over ligplaatsen en regelingen in de havens kan men inwinnen via 0(033)328245880, het Bureau du Port.

Lengte: (vanaf jonction maritime)	2 km
Aantal sluisen:	1 (plus 3 zeesluizen en 1 naar Westhaven)
Maximale afmetingen (LxBxHxD):	38,50 x 5,05 x 3,80 x 1,80
Maximumsnelheid:	-
Plaatsen:	Duinkerken.



Figuur 19 - Duinkerken, Port Bassin de la Marine

Dunkerque-Escaut (liaison grand gabarit) ®

De Liaison à grand gabarit Dunkerque-Escaut, ofwel de Duinkerken-Schelde-Verbinding, vormt sinds ongeveer 1967 de grootschalige binnenvaartverbinding tussen de haven van Duinkerken (op zeeniveau) en de (voor grote scheepvaart uitgebouwde) Schelde ter hoogte van Pont-Malin (op een hoogte van 34 meter boven zeeniveau). Het kanaal is géén waterscheidingskanaal: het watert af vanaf de Schelde naar Duinkerken.

Het kanaal is geschikt voor schepen van klasse V, dat wil zeggen schepen van 144 bij 11,40 meter, die 3,50 meter diep kunnen steken en 5,25 hoog kunnen zijn. Het huidige kanaal is samengesteld door de verbreding en verdieping van een hele serie oudere kanalen, van West naar Oost: het Canal de Mardyck, het Canal de Bourbourg, het Canal de la Colme, de rivier de Aa, het Canal de Neufossé, het Canal d'Aire, het Canal de la Deûle, het afleidingskanaal van de Scarpe en het Canal de la Sensée. Het hele kanaal is 144 kilometer lang en het heeft 8 sluizen, allemaal van 144 bij 12 meter, waarvan de laatste drie (Douai, Courchelettes en Goelzin) twee kolken naast elkaar hebben (de tweede kolk iets korter dan de eerste, circa 90 meter).

Van West naar Oost zijn de sluizen: Mardyck (VHF 18), Watten (VHF 22), Flandres (VHF 18), les Fontinettes (VHF 22), Cuinchy (VHF 18), Douai (dubbel, VHF 22), Courchelettes (dubbel, VHF 18) en Goelzin (dubbel, VHF 22).

Vanaf de Zeehaven van Duinkerken, waarop het kanaal aansluit vlakbij de Écluse des Dunes, heeft de Duinkerken-Schelde-Verbinding verbindingen met het Canal du Bourbourg (Nord), het Canal du Bourbourg (Sud), het Canal de la Haute Colme, de rivier de Aa, de jachthaven van Watten, de rivier de Houlle, de haven van Arques, het Canal d'Arques à Saint-Omer, de Lys (Leie), het oude Canal d'Aire in Aire-sur-la-Lys, de haven van Béthune, het Canal de Beuvry, het oude Canal d'Aire in La Bassée, het Canal de la Deûle, het Canal de Lens, de haven van Noyelles-Godault, de jachthaven van Courcelles-lès-Lens, het Afleidingskanaal van de Scarpe, de Scarpe Supérieure, het Canal du Nord, de (toekomstige) Seine-Nord-Verbinding, het Bassin-Rond in Wasnes-au-Bac en tenslotte de Escaut (Schelde) bij Pont-Malin. Het zal duidelijk zijn, dat de Duinkerken-Schelde-Verbinding met recht de 'ruggengraat' van de waterwegen in Nord/Pas de Calais genoemd mag worden.

Hoewel het kanaal zeer belangrijk is voor de professionele binnenvaart, kan men het als toervaarder meestal niet echt vermijden: alle scheepvaart vanaf de Leie komt er hoe dan ook op uit, en de vaart die via de Schelde komt en het Canal du Nord neemt ook. Alleen de route die via de Sambre Frankrijk binnenkomt (en die vooralsnog gestremd is tot het aquaduct van Vadencourt hersteld zal zijn) kan de Duinkerken-Schelde-Verbinding vermijden. En verkeer dat vanaf de Schelde komt en over de Schelde doorvaart naar het Canal Saint-Quentin hoeft óók niet op de Duinkerken-Schelde-Verbinding te zijn, al schampt men die.

Gezien de doorvaart van soms grote en diep stekende schepen is het afmeren in de eigenlijke kanaalbedding voor kleine schepen af te raden: de zuiging kan serieuze schade toebrengen! Wie ergens onderweg is en wil of moet stoppen voor de nacht kan dat het beste doen op beschutte plaatsen: de invaart van het (verderop gesloten) Canal de la Haute Colme, de invaart van het riviertje de

Houlle, de (beide) oude kanaalarmen bij Saint-Omer of het oude kanaal van Saint-Omer, de arm van de Port d'Arques (met jachtligplaatsen), de twee vertakkingen van Aire-sur-la-Lys, de Port de Béthune, de invaart van het Canal de Beuvry, het oude kanaal bij La Bassée, het Gare d'Eau van Courcelles-lès-Lens, het Canal de Jonction de la Scarpe of het Bassin Rond dicht bij de Schelde (met jachthaven).

Voor het verkeer vanuit de Benelux naar Frankrijk is vooral het gedeelte tussen Bauvin (waar het Canal de la Deûle in de Liaison à Grand Gabarit Dunkerque-Escaut uitkomt) en Arleux (waar het Canal du Nord aftakt) belangrijk. Ook verkeer vanaf de Schelde komend neemt volgt vaak de Liaison à Grand Gabarit Dunkerque-Escaut, maar dan in de tegenovergestelde richting, namelijk van Pont-Malin (Schelde) tot Arleux (Canal du Nord).

Met de geplande bouw van het Seine-Nord-Kanaal, dat tussen Arleux en Aubencheul-au-Bac moet gaan uitmonden in de Liaison à Grand Gabarit Dunkerque-Escaut, blijft deze laatste dus van groot belang, omdat ook de vaart via die nieuwe verbinding de ene of de andere kant op moet varen om in de Belgische Leie of Schelde terecht te komen. In het kader van de bouw van dat nieuwe kanaal zijn er allerlei verruiming van de Liaison à Grand Gabarit Dunkerque-Escaut gaande: het vergroten van de brughoogten is (vrijwel) afgerond, de vaardiepte is bijna overal op 3,50 gebracht. Nu hoeft alléén het nieuwe kanaal nog maar gebouwd te worden....

Lengte: (vanaf jonction maritime)	144,6 km
Aantal sluisen:	8
Maximale afmetingen (LxBxHxD):	144,50 x 12,00 x 5,25 x 3,50
Maximumsnelheid:	12 km/uur
Plaatsen:	Duinkerken, Watten, Saint-Momelin, Arques, Aire-sur-la-Lys, Isbergues, Béthune, Cuinchy, Billy-Berclau, Bauvin, Pont-à-Vendin, Courrières, Dourges, Noyelles-Godault, Courcelles-lès-Lens, Auby, Flers-en-Escrebieux, Douai, Courchelettes, Corbehem, Arleux, Aubencheul-au-Bac, Fressies, Henlenglet, Pont-Malin.



Figuur 20 - Dunkerque-Escaut, sluis Watten

Foto: binnenvaartinbeeld.com

Escaut canalisé ®

De Escaut Canalisé oftewel de Gekanaliseerde Schelde is vanaf héél dicht bij zijn bron bevaarbaar: er zitten slechts 3 kilometer tussen de locatie van de bron en het Canal Saint-Quentin (dat aan de noordzijde zijn water uit de Schelde betreft, zie bij Canal Saint-Quentin) en slechts 20 kilometer tussen die bron en Cambrai, waar het de gekanaliseerde rivier is waarlangs de scheepvaart verloopt. Vanaf Cambrai is de Schelde dus onder zijn eigen naam bevaarbaar, zij het eerst nog voor kleinere schepen (Freycinet-formaat) tot aan Pont-Malin. Van daar af heeft de verruiming van de vaarweg plaatsgevonden, zodat grote schepen (144 bij 12 meter) de hele rivier kunnen bevaren, niet alleen tot aan de Belgische grens, maar dwars door België tot in de Nederlandse Westerschelde, en vandaar in feite naar héél Europa.

Hoewel dus het deel van het Canal Saint-Quentin benoorden het scheidingspand in feite óók al deel van de gekanaliseerde Schelde uitmaakt, noemen wij de vaarweg pas Escaut als de Pont de l'Avenue Georges Pompidou in Cambrai gepasseerd is; die Pont Georges Pompidou ligt nog nét in het Canal Saint-Quentin, de pal ernaast liggende spoorbrug ligt in de Escaut. De Escaut ligt daar op 48 meter boven zeeniveau.

De Escaut voert vanaf Cambrai (op een hoogte van 45 meter boven zeeniveau) over twaalf kilometer en met vijf (dubbele) sluizen die alle vijf marginaal groter zijn dan Freycinet-afmetingen (namelijk 40,50 bij 6,00 meter door de ene kolk, 39,50 bij 5,60 door de tweede kolk) naar de samenkomst met de Duinkerken-Schelde-Verbinding bij Pont-Malin, waar de kilometrering weer opnieuw bij 0 begint. De sluizen zijn Cantimpré, Selles, Erre, Thun-l'Évêque en Iwuy. Beneden sluis Iwuy komt de Escaut op het niveau van de Duinkerken-Schelde-Verbinding, namelijk 34 meter.

Van daar af volgen nog 46 kilometer met nog zes (grote) sluizen tot aan de Belgische grens, waar de rivier nog maar 12 meter boven zeeniveau ligt: Pont-Malin (VHF 18), Denain (VHF 22), Trith-Saint-Léger (VHF 18), Folien (Valenciennes) (VHF 22), La Folie (Bruay) (VHF 18) en Fresnes-sur-Escaut (VHF 22).

Behalve dus met het Canal Saint-Quentin in Cambrai verbindt de Escaut met het Bassin-Rond (in feite een oude loop van het Canal de la Sensée, dat is opgegaan in de nieuwe Duinkerken-Schelde-Verbinding maar waarvan de oude loop bevaarbaar is gebleven), met de Duinkerken-Schelde-Verbinding, met de haven van Denain, met het (nu buiten gebruik gestelde, maar nog te restaureren) Canal de Pommeroeul à Condé, met het Canal de la Scarpe en tenslotte met de Schelde in België.

Van de 58 kilometer in totaal verschillen de eerste twaalf kilometer (die op Freycinet-afmetingen gebleven zijn) dramatisch van de laatste 46 kilometers, die in feite al op de afmetingen van de nieuwe Seine-Nord-Verbinding gebracht zijn en waar grootschalige scheepvaart plaatsvindt. In het Freycinet-gedeelte zijn aanlegmogelijkheden in de doodlopende kanaalarm in Cambrai (vóór de lage brug), en in het Bassin-Rond (kades en jachthaven). In het uitgebouwde deel van de vaarweg kan men met een pleziervaarttuig beter beschutting zoeken buiten de doorgaande vaargeul; de zuiging van passerende vaart kan hier

aanzienlijk zijn. Beschutte ligplaatsen (al dan niet met enige improvisatie) vindt men in de Port de Denain (in de oude Schelde-arm), in de stuwarm van Trith-Saint-Léger, in de stuwarm van Folien/Valenciennes waar de Port de Plaisance Valescaut gevestigd is (water, elektriciteit), en eventueel in Mortagne-du-Nord, in de invaart van de Scarpe.

Lengte:	58 km
Aantal sluizen:	5 kleine en 6 grote.
Maximale afmetingen (LxBxHxD):	
Cambrai tot Pont-Malin	40,40 x 6,00 x 3,75 x 2,20
Pont-Malin tot Belgische grens	144,40 x 12,00 x 5,25 x 3,50
Maximumsnelheid:	
Cambrai tot Pont-Malin	6 km/uur
Pont-Malin tot Belgische grens	12 km/uur
Plaatsen:	Cambrai, Bouchain, Neuville-sur-Escaut, Denain, Haulchin, Prouvy, Trith-Saint-Léger, Valenciennes, Bruay-sur-l'Escaut, Fresnes-sur-Escaut, Condé-sur-l'Escaut, Hergnies, Mortagne-du-Nord.

Furnes, Canal de

Het Canal de Furnes (Kanaal van Veurne) is het Franse gedeelte van het Kanaal Nieuwpoort-Veurne-Duinkerken. Het Franse deel is ruim 13 kilometer lang en loopt van het Canal de Jonction Maritime (waar het Canal de Bourbourg en het Canal de l'Île Jeanty en het Canal de Bergues op uitkomen) via één enkele sluis, de Écluse de Furnes, van Freycinet-afmetingen, naar de Belgische grens tussen Bray-Dunes en De Panne. In België gaat het kanaal verder naar Veurne en vandaar naar Nieuwpoort. Er zijn 2 beweegbare bruggen, een bij Zuydcoote, en vlak bij de grens de Pont de Ghyvelde (VHF 22). Het hele kanaal ligt vrijwel op zeeniveau.

Het vrijwel kaarsrechte kanaal voert langs de metaalindustrie en de kassen van Leffrinckoucke en het heeft verder weinig toeristisch te bieden. Er zijn ook geen bijzondere aanlegvoorzieningen (al kan men bijna overal wel aanleggen).

Lengte: (vanaf jonction maritime)	13,3 km
Aantal sluisen:	1
Maximale afmetingen (LxBxHxD):	38,50 x 5,20 x 3,60 x 2,00
Maximumsnelheid:	6 km/uur
Plaatsen:	Duinkerken, Leffrinckoucke, Zuydcoote, Ghyvelde, Bray-Dunes.



Figuur 21 - Canal de Furnes, écluse de Furnes

Garonne

De Garonne is een vrij stromende rivier in Zuid-Frankrijk. Ze vormt de verbinding tussen het uiteinde van het Canal Latéral à la Garonne bij Castets-en-Dorthe en de Gironde, die in feite de samensmelting is van de Garonne en de Dordogne, op een plaats die Le Bec d'Ambès heet. De rivier is tussen deze twee aansluitende vaarwegen 82,1 kilometer lang en stroomt van een hoogte van circa 8 meter boven zeeniveau naar het getijdeniveau van Bordeaux (van 0 tot 5 meter) en dat van de Gironde (van -1 tot 6 meter). Er zijn géén sluizen in de Garonne, de maximale afmetingen voor de doorgaande scheepvaart worden in feite bepaald door de Pont de Pierre in Bordeaux, waarvan de doorvaarten 19 meter breed zijn en de doorvaarthoogte bij laag water ruim 11 meter (dus 6 meter bij hoog water). Eenmaal door de Pont-de-Pierre zijn er voor de vaart geen echte beperkingen meer: de Hefbrug Jacques Chaban-Delmas, die gesloten nog altijd 13 meter doorvaarthoogte heeft, kan worden geheven naar maar liefst 55 meter, en de Pont de l'Aquitaine, waarover de A-10 gaat, is ook 51 meter hoog. Tussen de uitmonding in de Gironde, en verder naar zee, zijn er géén bruggen meer.

De Garonne verbindt onderweg met de Airbus-loshaven bij Langon, met de haven van Bordeaux (Port à Flot de Bordeaux) en de daarachter gelegen jachthaven.

Lengte: (vanaf jonction maritime)	82,1 km
Aantal sluizen:	0 (maar voor de jachthaven Bordeaux: 1)
Maximale afmetingen (LxBxHxD):	185,00 x 11,40 x 5,00 x 3,50
Maximumsnelheid:	15 km/uur
Plaatsen:	Langon, Preignac, Cadillac, Podensac, Langoiran, Portets, Cambes, Bègles, Bordeaux, Lormont, Saint-Louis-de-Montferrand, Bec-d'Ambes.

Via het Canal de Brienne in Toulouse is de Garonne ook nog over enkele kilometers bevaarbaar. Eenmaal in de Garonne kan men onder de Pont-Saint-Pierre en de Pont Neuf naar de Écluse Saint Michel en de Pont Saint-Michel varen; bovenstrooms van die sluis zijn er echter géén voorzieningen meer en ook geen aanlegkaden. Dit stuk van de Garonne wordt nu in feite alleen nog gebruikt door een paar rondvaartbootjes.

Lengte:	7 km
Aantal sluizen:	1
Maximale afmetingen (LxBxHxD):	30,00 m x 6,00 m x 3,85 m x 1,60 m
Maximumsnelheid:	8 km/uur
Plaatsen:	Toulouse

Garonne, Canal latéral à la

Het Canal Latéral à la Garonne is de verbinding tussen het Canal du Midi (en de Garonne in Toulouse) en de Garonne bij Castets-en-Dorthe. Het kanaal is een lateraalkanaal van 193,7 kilometer lang, gevoed met water uit de Garonne zelf.

Het telt 53 sluizen, waarvan er 48 van Freycinet-afmetingen zijn (40,50 bij 6,00 meter) en 5 van de kleinere en oudere Becquey-afmetingen (30,50 bij 6 meter). Deze vijf sluizen, de nummers 11 t/m 15, waren bij de uitbouw van het kanaal naar Freycinet-afmetingen niet meer nodig, omdat er een hellend vlak naast gebouwd was, het Pente d'Eau de Montech, waar te lange schepen dan in één keer de vijf sluizen konden passeren. De bouwkosten van de Pente d'Eau waren lager dan de ombouwkosten van die vijf sluizen. Helaas is het hellend vlak, dat pas in 1974 (!) is gebouwd, in 2009 definitief buiten gebruik gesteld; er loopt een restauratieproject, maar dat heeft NIET als doel om de Pente d'Eau weer in gebruik te nemen, uitsluitend om er een toeristische attractie van te maken (hoe Frans!). Dientengevolge is het Canal Latéral à la Garonne de facto doorgaand bevaarbaar voor schepen van 30 bij 6 meter.

Het kanaal is in 1856 gebouwd om de Middellandse Zee en de Atlantische Oceaan met elkaar in verbinding te brengen, iets wat al tijdens de bouw van het Canal du Midi, in 1681, de bedoeling was maar destijds wegens gebrek aan middelen niet werd uitgevoerd. Tussen 1681 en 1856 verliep de doorgaande scheepvaart dus via de Garonne, die niet echt goed bevaarbaar was. Nadat in 1844 al een stuk van het kanaal, tot Montech, gereed kwam, werd dat stuk verbonden met de Tarn in Montauban, zodat de scheepvaart alvast een deel van de Garonne kon vermijden. In 1853 werd er nóg een stuk kanaal geopend, tot aan Buzet-sur-Baïse, waar eveneens een verbinding met de Garonne is. Uiteindelijk is in 1857 het hele kanaal, tot aan Castets, geopend.

Behalve de 53 sluizen en de niet meer werkende Pente d'Eau telt het kanaal zeven aquaducten, waarvan die over de Tarn, die over de Garonne zelf (meer dan 500 meter) en die over de Baïse de meest opvallende zijn.

Het Canal Latéral à la Garonne daalt van 132 meter (bij de samenkomst met het Canal du Midi) naar 8 meter (boven de sluis van Castets); de Garonne bij die sluis ligt gemiddeld op 4 à 5 meter.

Onderweg maakt het Canal Latéral à la Garonne verbinding met de Embranchement de Montauban (bij Montech) die 9 enkele en 1 dubbele sluis telt, waarmee men in de Tarn kan komen. Voorts met de Dérivation de Montech, het korte stukje parallelkanaal waar de Pente d'Eau in ligt. En met het Verbindingskanaal met de Tarn in Moissac, dat met één dubbele sluis de afdaling in die rivier mogelijk maakt dicht bij de plaats waar de Tarn in de Garonne uitmondt. En met het Verbindingskanaal met de Baïse, waar één dubbele sluis de afdaling in de Baïse mogelijk maakt, die vervolgens, met nog twee sluizen, weer in de Garonne uitkomt (en via deze ook de enige verbinding vormt met de bevaarbare Lot). Daarmee is het Canal Latéral à la Garonne de ruggengraat van de bevaarbare wateren in Zuidwest Frankrijk.

Door de populariteit van het Canal du Midi, waarmee het Canal Latéral à la Garonne samen het "Canal entre Deux Mers" vormt, het kanaal tussen twee

zeeën, is er op het Canal Latéral à la Garonne ook vrij veel toerisme, hoewel het kanaal landschappelijk en qua historisch belang duidelijk onderdoet voor zijn oudere broer. De ligging, tussen Toulouse en Montech, pal naast een drukke spoorlijn draagt óók al niet bij aan de populariteit. Maar de belangrijkste reden waarom het op het Canal Latéral à la Garonne altijd rustiger zal blijven dan op het Canal du Midi is toch wel, dat het vaarwegennet bij Bordeaux min of meer dood loopt, behalve voor heel zeewaardige schepen. Alleen de 'diehards' die per se met hun eigen schip naar de Dordogne of de Isle willen, of zij die per se de Baïse of de Lot willen bereiken, hebben een reden om deze extreem lange vaarroute te nemen. Want zelfs langs de kortste verbinding ligt het einde van het Canal Latéral à la Garonne nog altijd meer dan 1700 kilometer en 358 sluizen van de Belgisch-Nederlandse grens! Dat is meer dan 45 volle vaardagen!

Vanwege de afwezigheid van beroepsvaart kan men op het Canal Latéral à la Garonne op de meeste plaatsen veilig aanleggen. Aanlegplaatsen zijn voorzien in Grisolles (kade), Lamothe (kade), Montech (Halte Nautique), Castelsarrasin (Halte Nautique), Moissac (kade), Valence (Halte Nautique), Pourret (Halte Nautique), Agen (Large met jachthaven), Buzet-sur-Baïse (Halte Nautique en kade), Coustet (jachthaven), Damazan (Halte Nautique), Lacassore (Halte Nautique), Le Mas d'Agenais (Halte Nautique), Pont-des-Sables (Halte Nautique), Meilhan-sur-Garonne (Halte Nautique), Fontet (Halte Nautique in een grindgat), La Gravette (kade) en Sluis 52 (jachthaven).

Lengte:	193,7 km
Aantal sluizen:	53
Maximale afmetingen (LxBxHxD):	40,50 m x 6,00 m x 3,60 m x 1,60 m
behalve sluis 11 t/m 15:	30,50 m x 6,00 m x 3,60 m x 1,60 m
Maximumsnelheid:	8 km/uur
Plaatsen:	Toulouse, Montech, Castelsarrasin, Moissac, Valence, Agen, Buzet-sur-Baïse, Damazan, Le-Mas-d'Agenais, Meilhan-sur-Garonne, Castets-en-Dorthe.

De Embranchement de Montauban van het Canal Latéral à la Garonne is de tak die bij Montech afbuigt en dan met 10 sluizen (waarvan één dubbele) afdalt naar de Tarn bij Montauban. De eerste helft van deze zijtak ligt op hetzelfde niveau als het Canal Latéral à la Garonne, namelijk 106 meter boven zeeniveau, maar dan liggen er acht sluizen op drie kilometer. De laatste twee sluizen brengen het kanaal op het niveau van de Tarn, 77 meter boven zee.

Alle sluizen hebben de afmetingen van het 'Plan Becquey', dus 30,50 meter lang en 6 meter breed. Net boven de laatste sluis is een jachthaven met goede aanlegvoorzieningen.

Lengte:	10,9 km
Aantal sluizen:	10 (9 enkele en 1 tweetrapssluis)
Maximale afmetingen (LxBxHxD):	30,50 m x 6,00 m x 3,60 m x 1,60 m
Maximumsnelheid:	6 km/uur
Plaatsen:	Montech, Lacourt-Saint-Pierre, Montauban

La descente dans le Tarn van het Canal Latéral à la Garonne is een kort zijkanaaltje in Moissac, waarmee men van het niveau van het kanaal (68 meter)

kan afdalen naar de rivier de Tarn, 64 meter. Met één tweetrapssluis komt men op dit niveau uit. Wie de Tarn stroomopwaarts wil bevaren, moet direct beneden de sluisen bakboord uit draaien. Wie stroomafwaarts verder gaat moet de sluisdoorvaart nemen voor het Hotel du Moulin, omdat over de rest van de breedte van de rivier een onderwaterdam ligt die het peil opstuwt. Aan de kademuur tussen de tweetrapssluis en de sluis voor het hotel kan men goed afmeren, behalve wanneer de Tarn hoogwater heeft (zie <https://www.vigicrues.gouv.fr/>) .

Lengte: 0,6 km
Aantal sluisen: 1 tweetrapssluis
Maximale afmetingen (LxBxHxD): 30,50 m x 6,00 m x 3,70 m x 1,60 m
Maximumsnelheid: 6 km/uur
Plaatsen: Moissac.

La descente dans la Baïse bij Buzet-sur-Baïse is een kort zijkanaaltje, dat enkel bestaat uit een tweetrapssluis waarmee men vanuit het Canal Latéral à la Garonne in de rivier de Baïse uitkomt. De sluis daalt van 33 meter naar 26 meter. Via de sluisen van Buzet en Saint-Léger kan men dan weer naar de Garonne varen, vijf kilometer stroomafwaarts. Door de Garonne nog een stukje af te dalen bereikt men de Lot, die tot Larnagol, 200 kilometer stroomopwaarts, bevaarbaar – of in restauratie – is. Stroomopwaarts kan men de Baïse bevaren met scheepjes van 27,50 bij 4 meter tot Valence-sur-Baïse, een afstand van 56 kilometer.

Lengte: 0,2 km
Aantal sluisen: 1 tweetrapssluis
Maximale afmetingen (LxBxHxD): 28,50 m x 5,20 m x 3,75 m x 1,20 m
Maximumsnelheid: 6 km/uur
Plaatsen: Buzet-sur-Baïse.



Figuur 22 - Canal Latéral à la Garonne

Gironde

De Gironde is in feite het estuarium van de Garonne en de Dordogne, die bij Bec d'Ambès samenvloeien in wat daar dan de Gironde gaat heten. De Gironde heeft meer het karakter van een zeearm dan van een rivier, ook al omdat het vanaf de Atlantische Oceaan binnenstromende getij zich duidelijk manifesteert. Schepen die de Gironde bevaren moeten dan ook toegerust zijn voor zeegaande vaart, inclusief alle uitrusting en veiligheidsvoorzieningen van dien.

De Gironde is tussen de samenvloeiing en Royan (de laatste haven vóór de Oceaan) 70 kilometer lang. Onderweg passeert men (op grote afstand, dus) Blaye, Saint-Laurent-Médoc, Pauillac, Meschers-sur-Gironde, Le Verdon-sur-Mer en Royan. Afmeergelegenheid aan de stuurboord-oever (noord-oost-oever) vindt men in Blaye, Mortagne-sur-Gironde (haventje), Saint-Seurin d'Uzet (haventje), Barabe (haventje), Talmont (haventje), Meschers-sur-Gironde (jachthavens) en Royan (jachthaven). Afmeergelegenheid aan de bakboord-oever (zuid-west-oever) vindt men in Pauillac (jachthaven), La Maréchale (pontons in haventje), Saint-Christoly-Médoc (droogvallend haventje), Goulée (droogvallend haventje), Saint-Vivien-de-Médoc (droogvallend haventje) en Le Verdon-sur-Mer (grote jachthaven).

Behalve met de twee rivieren waaruit de Gironde ontstaat heeft zij enkel nog verbinding met open zee.

Lengte:	70 km
Aantal sluizen:	0
Maximale afmetingen (LxBxHxD):	onbeperkt
Maximumsnelheid:	onbeperkt
Plaatsen:	Blaye, Saint-Laurent-Médoc, Pauillac, Meschers-sur-Gironde, Le Verdon-sur-Mer en Royan.

Havre à Tancarville, Canal du

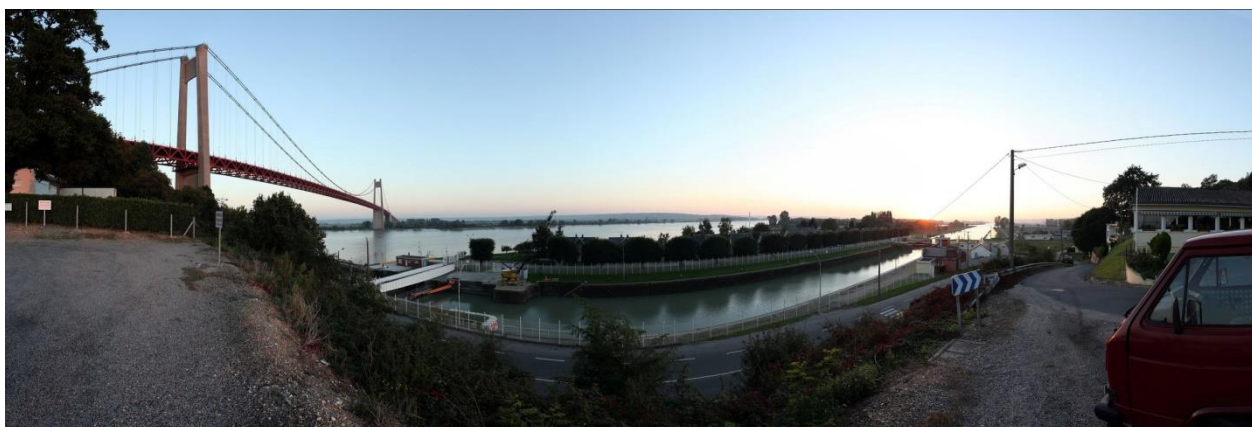
Het Canal du Havre à Tancarville is de directe verbinding tussen de havens van Le Havre en de Seine bij Tancarville. Het kanaal is vanaf de havenpiers van Le Havre tot in de Seine 28 kilometer lang. In Le Havre heeft de verbinding twee sluizen, de Écluse Quinette de Rochemont (VHF 88) en de Écluse Vétillart (VHF 88). Binnen sluis Vétillart is het kanaal sluis-loos tot de sluizen van Tancarville (VHF 88), aan het eind bij de samenvloeiing met de Seine Maritime.

Het kanaal is bevaarbaar voor schepen tot 185 meter bij 23 meter. Omdat veel van de handelsscheepvaart over de Seine via dit kanaal verloopt, komt men er de allergrootste schepen tegen. De meeste zeehavenbekkens van Le Havre zijn niet toegankelijk voor pleziervaart, met uitzondering van de twee jachthavens: één in het getijdgedeelte van de haven (dus buiten de zeesluizen), in de Anse des Régates en de Anse Joinville, en een tweede in het Bassin Vauban, achter de draaibrug Pont de l'Eure. Eenmaal binnen de zeesluizen wordt de enige afmeergelegenheid voor pleziervaart gevormd door de aanlegsteigers van het jachtwerfje binnen de oude sluis van Tancarville (aan de Noordoever). De rest van het kanaal is een lange vrijwel rechte streep zonder voorzieningen. Het kanaal is 3,50 meter diep en de doorvaarthoogte onder de bruggen bedraagt tenminste 7 meter.

Het oude zijkanaal naar de haven van Harfleur is in die plaats door een vaste lage brug afgesloten; het kanaal is nog bevaarbaar tot aan die brug, een halve kilometer het kanaal in.

De enige aanlegvoorzieningen voor de watersport zijn: de twee jachthavens in het getijdgedeelte van de haven van Le Havre (de Port des Régates en de Port de Joinville), de jachthaven in het Bassin Colbert en de pontons van de jachtwerf bij de oude sluis van Tancarville.

Lengte:	28 km
Aantal sluizen:	3 (Quinette, Vétillart en Tancarville)
Maximale afmetingen (LxBxHxD):	185,00 x 23 x 7 x 3,50 m
Maximumsnelheid:	10 km/uur
Plaatsen:	Le Havre, Harfleur, Gonfreville-l'Ocrcher, Sandouville, Tancarville.



Figuur 23 - Tancarville

Foto: binnenvaartinbeeld.com

Hérault

De rivier de Hérault heeft haar bronnen in de Cevennen, en stroomt vandaar in zuidelijke richting naar de kust. Vanaf Bessan, waar de laatste stuw in de rivier ligt, is zij over 8,4 kilometer bevaarbaar, zij het dan voor niet al te grote schepen. Vlak bij Agde komt het Canal du Midi in de rivier uit op 1,5 meter boven zeeniveau, aan de oostelijke oever bij de sluis van Prades (sluis 64 van het Canal du Midi) die vaak open staat. 600 Meter verder verlaat het Canal du Midi de Hérault alweer, via de westelijke oever dit keer, want in de rivier zit bij Agde een stuw. Door een klein stukje het Canal du Midi te volgen en in de Écluse Ronde (sluis 63) gebruik te maken van de mogelijkheid om de sluis door de derde deur te verlaten (dus niet rechtdoor naar het vervolg van het Canal du Midi, maar haaks bakboord uit naar de Hérault Maritime, komt men – beneden de genoemde stuw - in het gedeelte van de Hérault dat in open verbinding staat met de Middellandse Zee en dat bijna 5 kilometer lang is.

Hoewel de Hérault zelf dus geen sluizen heeft, kan men alleen van de ene kant van de stuw in Agde naar de andere kant komen door de ronde sluis van het Canal du Midi te benutten. Die sluis had oorspronkelijk een ronde kolk, zodat een schip van 30 meter lang, gewoon door in de sluis een kwart slag te draaien, de kolk via de zuid-deur kon verlaten. Toen het kanaal voor Freycinet-afmetingen geschikt gemaakt werd, is het probleem van de ronde sluis opgelost door niet een nieuwe ronde kolk van 40 meter doorsnee te bouwen, maar de bestaande ronde kolk over één kwart van zijn omtrek uit te graven met een extra cirkelsegment van tien meter doorsnee. Zodoende kunnen schepen vanaf de Hérault komen de zwaai maken, evenals schepen die van zee komen en naar de Hérault terug willen. Zou een schip dat van zee komt echter de andere kant het Canal du Midi op willen varen, dus naar het Westen, dan zal het genoodzaakt zijn om éérst stuurboord uit naar de Hérault terug te varen, daar rond te gaan, en vervolgens de ronde sluis nog eens – maar nu rechtdoor – te passeren.

De Hérault Maritime, waarin men een halve kilometer beneden de ronde sluis weer uitkomt, voert vlak langs het centrum van Agde en heeft veel ligplaatsen, die echter grotendeels door vaste ligplaatshouders ingenomen worden. Dat zet zich voort tot aan de uitmonding in zee bij Le Grau d'Agde, vijf kilometer verder.

Lengte:	8,4 km (boven de stuw) plus 5 km
Aantal sluizen:	0 (1 sluis in het Canal du Midi).
Maximale afmetingen (LxBxHxD):	40,50 x 5,60 x 3,70 x 1,60 m
Maximumsnelheid:	6 km/uur
Plaatsen:	Bessan, Agde, Le Grau d'Agde.

Honfleur, Port de

De Haven van Honfleur is een zee-haventje dat voor een groot deel in gebruik is genomen door de pleziervaart. De ebdeuren in de sluis (VHF 17), die de haven bij laag water op niveau moeten houden, staan bij gelijk water beide open. De havenmeester kan men bereiken op VHF kanaal 9.

Vanaf de rivier ligt het Vieux Bassin na 1,2 kilometer aan stuurboord. Het Bassin de l'Est wordt doorgaans gebruikt door passagiersschepen die de Seine bevaren, maar daarachter ligt nog het Bassin Carnot met veel ligplaatsen aan de kademuren. De oude keersluis tussen de beide Bassins staat altijd open. Na 2,5 kilometer (gerekend vanaf de Seine) loopt de haven dood.

Omdat Honfleur een buitengewoon levendige stad is, met veel voorzieningen, restaurants, bars en winkels, is een bezoek aan het stadje de moeite meer dan waard.

Lengte:	2,5 km
Aantal sluisen:	1 (open bij gelijk water).
Maximale afmetingen (LxBxHxD):	onbeperkt x 14,00 x onbeperkt x 3,50 m
Maximumsnelheid:	6 km/uur
Plaatsen:	Honfleur.

Houillères de la Sarre, Canal des, et Sarre Canalisée

Het Canal des Houillères de la Sarre, tegenwoordig ook wel het Canal de la Sarre genoemd of het Saarkolenkanaal of Saarkohlenkanal, is de verbinding tussen het Canal de la Marne au Rhin ter hoogte van Gondrexange en de Duitse rivier de Saar in Gündingen. Het Franse deel van de vaarweg is ruim 75 kilometer lang en bevat 30 sluizen, alle van Freycinet-afmetingen (39,25 bij 5,15 meter). Het kanaal daalt van 266 meter naar 187 meter. Het vormde ooit een van de belangrijkste verbindingen voor het transport van kolen en porselein uit de Franse en Duitse mijnstreken, maar sinds de mijnen gesloten zijn en het porselein via de Duitse Moezel wordt afgevoerd is het gebruik voor transport vrijwel weggevallen.

Hoewel het kanaal zelfs geen waterscheidingskanaal is, ontvangt het zijn water wél uit een waterscheiding, namelijk die van het Canal de la Marne au Rhin, tussen de sluis van Réchicourt en het hellend vlak van Arzviller.

De aftakking, midden in het meer van Gondrexange, loopt tussen dijken, zoals ook het Canal de la Marne au Rhin ter plaatse doet. Bij de Port de Houillon verlaat het kanaal dit meer, en het slingert zich dan tussen bomerijen en velden naar sluis 1 van Dianne-Capelle. Dan steekt het kanaal het Étang du Stock over met een kort aquaduct. Voorbij sluis 11 gaat het kanaal door het Étang de Grosse Muhl. Pas bij Mittersheim, na 13 sluizen, verloopt het kanaal 'over land', slingerend tussen bossen en velden.

Met grote meanders volgt het kanaal op enige afstand de rivier de Sarre (Saar). Pas bij Harskirchen nadert het de rivier op minder dan een kilometer, om tenslotte bij Sarralbe voor het eerst naast de rivier te komen. Vandaar volgt het kanaal de grillige bochten die de Saar hier nog maakt, bij Wittring, waar ook de spoorlijn beentje-over begint te spelen met het kanaal. Na Wittring wijkt het kanaal niet meer van de rivier, om er tenslotte in Sarreguemines (Saargemünd) in uit te monden, net beneden sluis 27 (VHF 18). Dan verloopt de scheepvaart afwisselend in de rivier en in korte stukjes lateraalkanaal, tot de vaarweg vlakbij Gündingen de Frans-Duitse grens overschrijdt. En rest dan nog maar één kleine sluis voor men grootscheeps vaarwater bereikt. De laatste sluis in Frankrijk is sluis 30 van Grosbliederstroff, waar de Franse naamgevers zichtbaar hebben geworsteld met de oorspronkelijk Duitse namen, want het equivalent aan de Duitse kant heet Kleinblittersdorf, dus waarschijnlijk had de sluis gewoon Grosblittersdorf moeten heten...

Omdat scheepvaart over de Saar in Duitsland vanaf eind vorige eeuw mogelijk werd (met de kanalisering en de bochtafsnijding bij Kanzem) is er nu een doorgaande verbinding met de Duitse Moezel bij Konz. Dat maakt een 'vaar-lus' mogelijk over de Duitse en Franse Moezel, het Canal de la Marne au Rhin en het Canal des Houillères de la Sarre en de Saar.

Afmeervoorzieningen vindt men in Languimberg (net voor de eerste brug van het kanaal), bij het Étang du Stock, in Mittersheim, in Bissert, in Wittring en in Sarreguemines.

Lengte:	75,6 km
Aantal sluizen:	30
Maximale afmetingen (LxBxHxD):	38,50 x 5,05 x 3,70 x 2,00 m
Maximumsnelheid:	8 km/uur
Plaatsen:	Mittersheim, Harskirchen, Bissert, Sarralbe, Herbitzheim, Wittring, Rémelfing, Sarreguemines, Grosbliederstroff .



Figuur 24 - Canal de la Sarre

Foto: binnenvaartinbeeld.com

Huningue, Canal de

Het Canal de Huningue (Hünigen-kanaal) verbond sinds 1831 de Zwitserse Rijn bij Basel met het Canal du Rhône au Rhin bij Mulhouse. Het kanaal, oorspronkelijk in 1801 gegraven als voedingskanaal voor het noordelijker deel van het Canal du Rhône au Rhin, richting Straatsburg, kreeg in 1831 vijf sluizen van Freycinet-afmetingen. Met de bouw van het Grand Canal d'Alsace (de gekanaliseerde Rijn) werd het kanaalgedeelte tussen Mulhouse en Niffer aanzienlijk vergroot om het aan te passen aan de scheepsafmetingen die op de Rijn kunnen varen, en er kwam ook een nieuwe, grotere sluis in Niffer. Dat alles heeft ertoe geleid, dat het Canal de Huningue in 1962 buiten gebruik werd gesteld. Alleen het kanaalgedeelte vanaf Niffer tót aan de eerste (ooit beweegbare) brug is in gebruik gebleven, omdat de jachthaven van Kembs net vóór die brug ligt, in een verbreding van het kanaal. Die haven is dus nog altijd toegankelijk.

Het Canal de Huningue sluit aan de noordkant aan op de huidige, grootschalige verbinding (klasse V) tussen het Grand Canal d'Alsace (de Rijn) en de haven van Mulhouse.

Het nog gebruikte deel van het kanaal tussen die aansluiting en de jachthaven van Kembs heeft géén sluizen, alleen een vaste brug met een doorvaarthoogte van 3,50 meter.

Lengte:	2,1 km
Aantal sluizen:	0
Maximale afmetingen (LxBxHxD):	38,50 x 5,10 x 3,50 x 1,80 m
Maximumsnelheid:	12 km/uur
Plaatsen:	Kembs.



Figuur 25 - Canal de Huningue, port de plaisance Kembs

Ill (Strasbourg)

De Ill is een rivier die ontspringt in de Franse Jura, niet ver van Basel, en die uitmondt in de Rijn bij Offendorf, dicht bij Gamsheim. De rivier loopt van de bron naar Illfurth, waar ze het Canal du Rhône au Rhin (gelijkvloers) kruist, dan naar Zillisheim, waar ze nóg een keer dat kanaal van water voorziet, dan via Mulhouse en Wittenheim naar Colmar. Daar kruist zij het Canal de Colmar (zie aldaar) om haar loop door de Elzasser Vlakte te vervolgen tot bij Erstein. Daar wordt een deel van het (overtollige) water afgevoerd naar het Grand Canal d'Alsace, via het Canal de Décharge de l'Ill, een breed afleidingskanaal dat bij Krafft ook nog de noordtak van het Canal du Rhône au Rhin kruist. De Ill zelf verloopt dan verder in de richting van Straatsburg via Illkirch-Graffenstaden en Ostwald en langs het Étang Géric naar Straatsburg.

Vanaf het Étang Géric kan de Ill bevaren worden, er komen daar zandschepen. De rivier komt net bezuiden Straatsburg samen met de noordtak van het Canal du Rhône au Rhin. Dát kanaal buigt na die samenvloeiing overigens haaks naar het oosten af, terwijl de Ill haar loop (maar nu bevaarbaar) noordwaarts vervolgt, het centrum van Straatsburg in, waar ze met een boog langs het stadscentrum 'La Petite France' loopt. Dat stadscentrum wordt aan de andere kant omzoomd door een tweede tak van de Ill, die het Canal des Faux Remparts heet (wat zoiets betekent als het 'kanaal van de valse verdedigingswerken') en die eveneens bevaarbaar is. Na het centrum van Straatsburg onspoeld te hebben, komen de twee takken weer bij elkaar. Dan slingert de rivier door de diplomatieke wijk van Straatsburg naar de kruising met het Canal de la Marne au Rhin, waar de bevaarbaarheid eindigt. Het water van de Ill stort zich dan over een stuw om de laatste kilometers naar haar monding in het Grand Canal d'Alsace bij Offendorf te bereiken.

Het bevaarbare deel van de Ill in Straatsburg loopt van de Pont Louis Pasteur via de Pont des Frères Matthis naar de Barrage Vauban, een verdedigingswerk waar slechts een smalle doorvaart voor de scheepvaart is (van Freycinet-afmetingen: 5 m breed en 3,90 m hoog). Eenmaal door de Barrage Vauban komt men op een veel-sprong van wateren uit; alleen de meest bakboord gelegen doorvaart (via de Écluse B de l'Abattoir) en de doorvaart net rechts daarvan (die naar Écluse A de la Petite France) voert zijn bevaarbaar, al is het dan slechts voor schepen van 30 bij 5 meter. Bezuiden de sluizen vaart men op 137,40 meter boven zeeniveau, benoorden de sluizen op 135,20 meter. De twee rivierarmen die onder de Pont Couverts door lopen, herkenbaar aan de drie zware torens, lopen dood in de verschillende watermolens.

LET OP: het bevaren van de Ill en het Canal des Faux Remparts kan alleen in éénrichtingverkeer en tegen de richting van de klok: stroomafwaarts (dus van Zuid naar Noord) moet men de Ill Canalisé naar sluis A van La Petite France nemen, wie vervolgens de hele ronde rond het eiland wil varen vaart terug via het Canal des Faux Remparts om via sluis B de l'Abattoir weer bij de Barrage Vauban uit te komen. Overigens wordt de vaarweg hier vrijwel uitsluitend door de lokale rondvaart gebruikt; omdat er geen of heel weinig afmeergelegenheid is, maken de meeste toervaarders in Straatsburg liever gebruik van de vaart via de Rijnhavens (zie Strasbourg, Ports du Rhin). Daar zijn goede afmeervoorzieningen beschikbaar in de Port de Plaisance de Strasbourg.

Lengte:	4,5 km (via sluis A) en 2 km (via sluis B)
Aantal sluizen:	1 in iedere vaarrichting (écluses A en B).
Maximale afmetingen (LxBxHxD):	34,50 x 5,20 x 2,45 x 1,40 m
Maximumsnelheid:	6 km/uur
Plaatsen:	Strasbourg.



Figuur 26 - Straatsburg, sluis A La Petite France

Isle

De rivier de Isle is een zijrivier van de Dordogne. Ooit was de rivier met veertig sluizen van 24 bij 4,5 meter gekanaliseerd vanaf Périgueux (dus op een scheepsafmeting die nog kleiner was dan die van het Plan Becquey) maar dit deel van de vaarweg is in 1957 buiten gebruik gesteld. Wel is er een project in studie naar de mogelijkheden om de rivier, of delen daarvan, weer bevaarbaar te maken, voor de pleziervaart. Het feit dat het hele gebied rond de Isle deel uitmaakt van een Natura-2000 natuurbeschermingsproject maakt de kansen op herstel van de bevaarbaarheid klein.

Vanaf de sluis van Laubardemont tot de uitmonding in de Dordogne bij Libourne is de Isle 31,7 kilometer lang. Ze is bevaarbaar, maar in de bovenloop niet met een grote diepgang: bij Guîtres staat soms maar een meter water! Omdat de hele rivier tot aan de eerste (buiten gebruik zijnde) sluis aan het getij onderhevig is, zijn er niet heel veel goede aanlegmogelijkheden. Een ponton in Guîtres, enkele steigertjes in Saint-Denis-de-Pile en de drijvende pontons van Libourne, daar zal de pleziervaarder het mee moeten doen. De droogvallende oevers bestaan bij laagwater uit getijde-slib, zodat ze buiten de afmeergelegenheden niet toegankelijk zijn.

De (vaste) bruggen over de Isle hebben een minimale hoogte van 3,80 meter, en bij laagwater natuurlijk aanzienlijk méér. Eb en vloed veroorzaken bij Libourne een verschil in waterhoogte van soms wel vijf meter.

Lengte:	31,7 km
Aantal sluizen:	0 (40 sluizen buiten gebruik).
Maximale afmetingen (LxBxHxD):	30,00 x 6,00 x 3,80 x 1,00 m
Maximumsnelheid:	onbeperkt
Plaatsen:	Guîtres, Saint-Denis-de-Pile, Savignac-de-l'Isle, Libourne.



Figuur 27 - L'Isle bij Guîtres

Jouy à Metz, Embranchement de

Le Canal de Jouy à Metz, of de Embranchement de Jouy à Metz, is een 11,5 kilometer lang lateraalkanaal van de Moezel ter hoogte van Metz. Hoewel het kanaal naar verluidt nog wordt onderhouden, worden de twee sluizen (van Freycinet-afmetingen) aan het einde, bij Metz, niet meer regulier bediend. Zowel boven als beneden de twee sluizen is het kanaal echter nog toegankelijk. Of men er ook werkelijk kan varen hangt af van de vraag of de overdaad aan waterplanten, die het zelden nog gebruikte kanaal overwoekeren, recentelijk nog zijn weggehaald of niet. Indien niet dan is het beter het kanaal te vermijden omdat men er dan gegarandeerd problemen met de koeling en de schroef krijgt.

Het kanaal takt bij Jouy-aux-Arches eerst vanuit de bevaarbare Moselle af naar de stuwarm, en van daaruit net boven de stuw naar het eigenlijke Canal de Jouy à Metz. Door enkele vaste bruggen bereikt men na wat bochten en een verbreding het eigenlijk, kaarsrechte kanaal, waarin aan het einde een rij woonschepen afgemeerd ligt. Weer iets verder komt men bij de twee sluizen, de Écluse de la Citadelle en de Écluse de l'Esplanade.

Zou men in deze sluizen kunnen afschutten, dan komt men in het Plan d'Eau van Metz, een groot bekken midden in de stad. Het staat via een tak van de Moezel in verbinding met de hoofdgeul van deze rivier, net boven de invaart van het Sluiskanaal van Sluis Metz-Nord (VHF 20).

Lengte:	11,5 km
Aantal sluizen:	2
Maximale afmetingen (LxBxHxD):	38,50 x 6,00 x 3,80 x 1,80 m
Maximumsnelheid:	6 km/uur
Plaatsen:	Jouy-aux-Arches, Montigny-lès-Metz, Metz.

Vanuit het Plan d'Eau is ook nog een twee kilometer lange oude Moezel-arm bevaarbaar, die Vieille Moselle à Metz, waarlangs men de jachthaventjes kan bereiken die bij het stadium van Metz liggen.

Lengte:	1,8 km
Aantal sluizen:	0
Maximale afmetingen (LxBxHxD):	39,00 x 6,00 x 3,50 x 1,20 m
Maximumsnelheid:	6 km/uur
Plaatsen:	Metz.



Figuur 28 - Le Canal de Jouy à Metz

Lens, Canal de

Het Canal de Lens is een 8,5 kilometer lang kanaal dat de stad Lens verbindt met de Liaison à Grand Gabarit Dunkerque-Escout, de Duinkerken-Schelde-Verbinding, op een hoogte van 21 meter boven zeeniveau. Oorspronkelijk was het kanaal onderdeel van het (Freycinet) Canal de la Deûle, maar na de bouw van de grootscheepse verbinding is het onder een eigen naam gekomen.

Het kanaal was bij de bouw geschikt voor schepen van spitsenformaat, maar inmiddels kunnen ook zogenaamde 'Canal-du-Nord' schepen er varen: 55 bij 5,70 meter, met een diepgang van 2,50 meter en een hoogte van 4,5 meter.

Vanaf de plaats waar het verbinding heeft met de Duinkerken-Schelde-Verbinding voert het kanaal zonder sluizen en met alleen vaste bruggen naar het eindpunt bij de fabrieken van TréfilEurope in Lens, een staaldraadfabriek.

Er zijn totaal geen voorzieningen voor de pleziervaart in het kanaaltje; het steigertje in het verbrede deel op 700 meter van de invaart is bedoeld voor vissers, niet voor bootjes.

Lengte:	8,5 km
Aantal sluizen:	0
Maximale afmetingen (LxBxHxD):	55,00 x 5,70 x 4,50 x 2,50 m
Maximumsnelheid:	6 km/uur
Plaatsen:	Courrières, Harnes, Noyelles-sous-Lens, Lens.



Figuur 29 - Canal de Lens

Lez

De Lez is een riviertje in de buurt van Montpellier, dat ontspringt uit een 'résurgence' een bron van water dat ondergronds stroomt en dan plotseling ergens aan de oppervlakte verschijnt, soms al als behoorlijke stroom. De Lez doet dat in de buurt van Prades-le-Lez, vanwaar het riviertje door Montpellier stroomt. Bij Lattes, een voorstadje van Montpellier, wordt het riviertje bevaarbaar omdat daar een stuw is voorzien van een schutsluisje. Daardoor werd het mogelijk om in de nieuwbouwwijk Port Ariane in Lattes een jachthaven aan te leggen, met toegang tot het Canal du Rhône à Sète, maar ook tot de Middellandse Zee.

Vanaf de Port Ariane in Lattes tot de uitmonding in zee is de Lez 8 kilometer lang. Er is dus één sluis, van de Canal-du-Midi-afmetingen: 30 bij 6 meter. De ingang van Port Ariane heeft ook nog hoogwaterdeuren, om de hoogwaters van de Lez buiten te houden.

Na bijna zes kilometer kruist de Lez het Canal du Rhône à Sète. Wie daar rechtdoor naar zee wil varen moet een lage kruiphoogte hebben: de brug in het jaagpad van het Canal du Rhône à Sète is maar 2,65 hoog! Wie dat redt komt in Palavas-les-Flots, waar twee grote jachthavens zijn, één vlak bij de kruising (Le Bassin de Plaisance) en een tweede nét buiten de uitmonding in zee.

Goede ligplaatsen zijn er in Port Ariane in Lattes, en in de twee jachthavens in Palavas-les-Flots. De oevers van de Lez zijn verder bijna helemaal in beslag genomen door particuliere ligplaatsen van kleine visbootjes.

Lengte:	8 km
Aantal sluisen:	1 (plus hoogwaterdeuren Port Ariane).
Maximale afmetingen (LxBxHxD):	30,00 x 6,00 x 2,65 x 1,50 m
Maximumsnelheid:	6 km/uur
Plaatsen:	Lattes, Palavas-les-Flots.



Figuur 30 - Lez, haveningang Port de Lattes

Loing, Canal du ®

Het Canal du Loing is een lateraalkanaal van de rivier de Loing. Het verbindt het Canal de Briare bij Buges (op 80 meter boven zeeniveau) met de Seine bij Saint-Mammès (op 45 meter boven zeeniveau). Het kanaal is 49,3 kilometer lang en bevat 20 sluizen, waarvan de laatste, die van Saint-Mammès, door de waterstandsverhoging van de Seine overbodig is geworden. Sluis 1 is in Cepoy, sluis 19 in Moret is de laatste sluis voor de uitmonding in de Seine. Alle sluizen zijn van Freycinet-afmetingen (39,50 bij 5,20 meter). Het is opmerkelijk dat het begin van het Canal du Loing aan de benedenkant van sluis Buges ligt, niet bóven die sluis, hoewel de aansluiting op het Canal d'Orléans wél boven de sluis gelegen is.

Het Canal du Loing is één van de vier 'Canaux Bourbonnais', namelijk het Canal du Loing, het Canal de Briare, het Canal Latéral à la Loire en het Canal du Centre, die samen een van de 5 Noord-Zuid-routes vormen naar het Saône-Rhône-bekken. Gevieren concurreren de kanalen dus met het Canal de Bourgogne (2), het Canal entre Champagne et Bourgogne (3) en zelfs, wat verder naar het oosten, met het Canal de la Meuse en het Canal des Vosges (4) en met het Canal du Rhône au Rhin (5).

Goede aanlegmogelijkheden vindt men in Cepoy (beneden sluis 1), ter hoogte van Souppes bij de Camperplaats, in Nemours iets boven de sluis (of aan het ponton in de rivierarm beneden de sluis), beneden sluis 19 Moret en aan de kades van Saint-Mammès.

De enige vertakking van het Canal du Loing, in Nemours, is in feite een stuwarm van de Loing die in het stadje doodloopt bij een pleziervaartponton, de 'Halte Nautique'.

Lengte:	49,3 km
Aantal sluizen:	19 (+ 1 openstaand)
Maximale afmetingen (LxBxHxD):	38,50 x 5,05 x 3,50 x 1,80 m
Maximumsnelheid:	6 km/uur
Plaatsen:	Cepoy, Nargis, Souppes-sur-Loing, Bagneaux-sur-Loing, Nemours, Montcourt-Fromonville, Montigny-sur-Loing, Épisy, Écuellles, Moret-sur-Loing, Saint-Mammès.



Figuur 31 - Canal du Loing

Foto: binnenvaartinbeeld.com

Loire, Canal latéral à la ®

Het Canal Latéral à la Loire is de verbinding tussen het Canal du Centre bij Digoin en het Canal de Briare bij Briare. Het kanaal vormt daarmee de vierde schakel in de 'Bourbon-kanalen', de Canaux Bourbonnais, die gevierden de Seine en de Saône met elkaar in verbinding brengen. Het is daarmee onderdeel van een van de hoofdassen van de Noord-Zuid-scheepvaart.

Het kanaal, geopend in 1838 (als Becquey-kanaal), is sinds 1896 in zijn geheel op Freycinet-afmetingen, met uitzondering van het zijkanaaltje bij Châtillon-sur-Loire, dat het oude traject vormt van vóór de bouw van het aquaduct van Eiffel. Dat deel is nog op de afmetingen van Plan Becquey, dus 30 x 5 meter. Het aquaduct van Briare is eveneens in 1896 voltooid. De aquaducten van Digoin en van Guétin waren al in 1838, dus bij de bouw van het kanaal, voltooid, al zijn ze in 1896, bij de uitbouw naar Freycinet-afmetingen, iets verdiept door de opbouw te verhogen.

Het kanaal daalt, als lateraalkanaal, af van 234 meter in Digoin naar 137 meter in Briare. Daarvoor zijn 38 sluizen van 39,50 bij 5,05 meter. Het oude kanaal daalde zelfs af naar 129 meter, ter plaatse van de oversteek van de rivier; daar vindt men nog altijd de sluizen 39, 40 en 41 van 31 meter lang en 5 meter breed. Wie het parcours van de oorspronkelijke Loire-kruising goed bekijkt, beseft wat een enorme verbetering de bouw van het aquaduct in 1896 geweest is. De bekkens, die aan weerszijden van de rivier in de toeleidingskanalen gebouwd zijn, waren hard nodig om voldoende ruimte te bieden aan de wachtende schepen als de Loire een oversteek niet toeliet.

In de richting van Digoin naar Briare verbindt het Canal Latéral à la Loire met een hele reeks zijkanalen: Bij km 6,1 met het Canal de Roanne à Digoin (zie aldaar); bij km 29,2 met de Embranchement de Dompierre, een sluis-loze arm van 2,4 km die naar de haven van Dompierre-sur-Besbre voert en daar doodloopt; bij km 68,5 met de Embranchement de Décize, een aansluiting van 2,4 km met twee sluizen waarmee men in de Loire kan komen en die kan oversteken naar het Canal du Nivernais; bij km 100,5 met de Embranchement de Nevers, een zijtak van 2,8 km met 2 sluizen die naar de haven van Nevers voert en daar doodloopt; bij km 111,6 met de Embranchement des Lorrains, een voedingskanaal van 3,3 km dat nu doodloopt op de buiten gebruik gestelde ronde sluis die vroeger met de Allier verbond; bij km 118,7 met de Embranchement de Givry/Fourchambault, een verbinding met de Loire van 2,5 km lang met twee sluizen; bij km 159,8 de Embranchement de Saint-Thibault, een verbinding met de Loire van 700 meter waar nu een jachthaven is, met één sluis in de monding, nu buiten gebruik; bij km 186,9 de Embranchement de Châtillon, de oude kanaaltak waarmee men in de Loire kon afdalen om die over te steken, 4,7 km lang en met 3 sluizen van Becquey-formaat, nu doodlopend in sluis 41.

Tot 1955 kwam bij km 125,5 het Canal du Berry nog in het Canal Latéral à la Loire uit, in de haven van Marseille-les-Aubigny. Dit kanalenstelsel voor schepen die men het Franse equivalent van de Engelse Narrowboat kan noemen, namelijk 27 bij 2,70 meter, verbond Marseille-les-Aubigny met Montluçon, met Bourges en zelfs met Vierzon en Tours! Helaas is het geheel aan kanalen overgedragen aan de gemeenten waar ze doorheen lopen, en sommigen hebben uiteraard, met

het gebruikelijke gebrek aan respect voor dit erfgoed, de kanalen onmiddellijk dichtgegooid om erop te bouwen.

Behalve de 38 sluizen in het eigenlijke kanaal plus de zeven Freycinet-sluizen in de zijtakken plus de drie Becquey-sluizen in de oude afdaling van Châtillon kent het Canal Latéral à la Loire maar liefst tien aquaducten, sommige heel bescheiden, maar drie daarvan zijn van de 'buiten-categorie': het aquaduct in Digoin van 243 meter lengte, het aquaduct van Guétin van 343 meter (met een tweetraps sluis aan een uiteinde), en natuurlijk het beroemde aquaduct van Briare, 662 meter lang. Ze vormen alle drie toeristische attracties op zich.

Ten tijde van het schrijven van dit overzicht (2020) was het Canal Latéral à la Loire een van de laatste kanalen, waar de automatisering nog niet, of maar heel ten dele, was doorgevoerd. Minstens 30 van de 38 sluizen worden nog met de hand bediend, meestal door een meereizende sluiswachter. Voor de gebruikers van de vaarweg levert dat het voordeel op dat men meer en gemakkelijker in contact komt met mensen uit de streek, al maakt het dan ook de flexibiliteit iets kleiner.

Er zijn in het Canal Latéral à la Loire jachthavens of 'Haltes Nautiques' in de volgende plaatsen: Molinet, Coulanges, Pierrefitte, Diou, Beaulon, Decize, Fleury, Nevers, Plagny (sur Challuy), Le Guétin, Cours-les-Barres, Marseilles-lès-Aubigny, La Chapelle-Montlinard, Herry, Saint-Thibault-sur-Loire (faubourg de Saint-Satur), Beaulieu, Châtillon-sur-Loire en Briare.

Lengte:	200,2 km
Aantal sluizen:	38 (+ 9 in de zijkanalen)
Maximale afmetingen (LxBxHxD):	38,50 x 5,05 x 3,50 x 1,80 m
Maximumsnelheid:	6 km/uur
Plaatsen:	Digoin, Molinet, Coulanges, Pierrefitte-sur-Loire, Diou, Dompierre-sur-Besbre, Beaulon, Garnat-sur-Engièvre, Paray-le-Frésil, Gannay-sur-Loire, Laménay-sur-Loire, Cossaye, Décize, Avril-sur-Loire, Fleury-sur-Loire, Luthenay-Uxeloup, Chevenon, Sermoise-sur-Loire, Challuy, Gimouille, Cuffy, Cours-les-Barres, Jouet-sur-l'Aubois, Marseilles-lès-Aubigny, Beffes, Saint-Léger-le-Petit, Argenvières, La Chapelle-Montlinard, Herry, Saint-Bouize, Thauvenay, Ménétréol-sous-Sancerre, Sancerre, Saint-Satur, Bannay, Boulleret, Léré, Sury-près-Léré, Belleville-sur-Loire, Beaulieu-sur-Loire, Châtillon-sur-Loire, Saint-Firmin-sur-Loire, Briare.

Lys (France) (Leie)

De Lys (of Leie, in het Vlaams of Nederlands) is een rivier waarvan de bron zich bevindt in het plaatsje Lisbourg (Leieburg!) en die via Aire-sur-la-Lys, Merville en Armentières naar Deûlemont loopt. Vanaf Aire-sur-la-Lys is de rivier bevaarbaar. De vaarweg tot aan Deûlemont is 47,4 kilometer lang. Vanaf Deûlemont – maar eigenlijk al vanaf Armentières, waar de linkeroever Belgisch wordt (eerst Waals, omdat Wallonië ter plaatse een vreemde 'hap' uit Vlaanderen heeft genomen, en vanaf Wervik dan uiteindelijk Vlaams) – is de Lys grensrivier met België over een lengte van nog eens 16 kilometer, tot bij Menen/Halluin. Omdat de grens vanouds de oorspronkelijke loop van de meanderende rivier volgt, zijn er in werkelijkheid heel wat stukken van de rechteroever al Vlaams of Waals en van de linkeroever nog Frans, op het stuk tussen Armentières en Menen. Wij beschouwen hier de Lys maar tót de samenvloeiing met de Deûle bij Deûlemont, omdat het vaarwegbeheer van het grens-gedeelte van de Leie door Wallonië en Vlaanderen wordt gedeeld en dus niet meer door Frankrijk.

Aan het begin van het bevaarbare deel van de Lys ligt deze op 19 meter boven zeeniveau; bij Deûlemont is dat nog 10,60 meter. Dit verschil wordt overbrugd door zes sluisen, waarvan de eerste vijf (Fort Gassion, Cense à Witz, Saint-Venant, Merville en Bac de Saint-Maur) Freycinet-afmetingen hebben (39,00 bij 5,05 meter) en de laatste, Armentières (VHF 18), 85 bij 8 meter is. Vanaf de monding van de Deûle is het Belgische deel van de Lys of Leie bevaarbaar voor schepen van 185 bij 12 meter (klasse V).



Figuur 32 - La Lys, sluis Fort Gassion

Foto : binnenvaartinbeeld.com

Er zijn goede ligplaatsvoorzieningen bij Saint-Venant (Haverskerque), aan de pleziervaartponton boven Merville, in Armentières (in de Oude Arm van de Lys) in de Port du Plaisance Pré du Hem, en in Warneton (al aan de Waalse Lys) in de oude arm.

Lengte:	47,4 km
Aantal sluisen:	6
Maximale afmetingen (LxBxHxD):	38,50 x 5,05 x 3,50 x 1,80 m
Maximumsnelheid:	8 km/uur
Plaatsen:	Aire-sur-la Lys, Haverskerque, Saint-Venant, Le Sart, Merville, Estaires, Sailly-sur-la-Lys, Bac-Saint-Maur, Armentières, Houplines, Frélinghien, Deûlemont.

Marne ®

De Marne stroomt van haar bronnen bij Balesmes, in de buurt van Langres, naar de Seine in Parijs. Het grootste deel van de rivier is bevaarbaar via lateraal-kanalen (het Canal entre Champagne et Bourgogne, het Canal Latéral à la Marne) maar vanaf Épernay is de rivier zelf bevaarbaar, dankzij de kanalisatie met 18 stuwen en sluizen. De 'bovenste' zestien sluizen hebben typische afmetingen, namelijk 45 meter lang en 7,80 meter breed. Sluis 17 meet 100 bij 12, sluis 18 zelfs 125 bij 12 meter.

Het gekanaliseerde en bevaarbare deel van de rivier begint bij Épernay op een hoogte van 67 meter boven zeeniveau. Bij de uitmonding in de Seine, 179 kilometer verder, is het niveau nog maar 26 meter. Het Canal Latéral à la Marne komt een vijftal kilometers stroomafwaarts van Épernay in de Marne uit. Op dat punt begint de formele kilometertelling. De sluizen zijn als volgt gesitueerd: Sluis 1 Cumières op km 3,2, sluis 2 Daméry op km 8,2, sluis 3 Vandières op km 17,7, sluis 4 Courcelles op km 30,5, sluis 5 Mont-Saint-Père op km 42,5, sluis 6 Azy op km 56,2, sluis 7 Charly op km 66,7, sluis 8 Méry (VHF 69) op km 75,7, sluis 9 Courtaron (VHF 69) op km 87,4, sluis 10 Saint-Jean (VHF 69) op km 100,8, sluis 11 Isles-lès-Meldeuses (VHF 69) op km 113,5, sluis 12 Meaux (VHF 69) op km 134,0, sluis 13 Lesches (VHF 69) op km 145,5, sluis 14 Chalifert (VHF 69) op km 146,2, sluis 15 Vaires (VHF 69) op km 156,3, sluis 16 Neuilly-sur-Marne (VHF 22) op km 165,1, sluis 17 Saint-Maur (VHF 19) op km 175,5, sluis 18 Saint-Maurice (VHF 19) op km 177,7.

Behalve met het Canal Latéral à la Marne (bij km 0) en met de Seine (km 178,8) verbindt de bevaarbare Marne ook nog met: de Embranchement d'Épernay, 5 km lang, geen sluizen; de Embranchement de Meaux, 800 meter, geen sluizen; de oude arm naar Annet-sur-Marne, 6,6 km, geen sluizen; de stuwarm van Noisiel, 2,6 km, geen sluizen; de stuwarm van Noisy-le-Grand, 4,3 km, geen sluizen, en de Embranchement de Bonneuil (ook wel aangeduid als de Port de Bonneuil), 5 km, één sluis, de Écluse de Créteil (VHF 19), 125 bij 12 meter, die naar de drie insteekhavens van Bonneuil gaan (Darse Nord, Darse Centrale en Darse Sud; in Darse Nord bevindt zich een containerterminal). Met name naar de Port de Bonneuil is er vanaf de Seine veel beroepsmatige scheepvaart.

Op een aantal plaatsen is er eenrichtingsverkeer op de Marne: bij Port-à-Binson en bij Mont-Saint-Père moet men stuurboord aanhouden bij het passeren van het eiland, boven de sluis van Saint-Jean moet daarentegen bakboord gevaren worden langs het eilandje. Bij het Ile de Cornille moet het eiland aan stuurboord worden gepasseerd, het Ile des Loups in Joinville-le-Pont daarentegen weer aan bakboord, en het Ile Fanac weer aan stuurboord.

Goede aanlegplaatsen voor de pleziervaart vindt men in Épernay, Cumières, Daméry (ponton), Reuil (Ponton), Pont-à-Binson (halte en ponton), Dormans (halte en ponton), Château-Thierry (kade), Nanteuil-sur-Marne (ponton), Condetz (benedenstrooms van La-Ferté-sous-Jouarre, beneden de brug, halte nautique), Saint-Jean-les-Deux-Jumeaux (ponton), Mary-sur-Marne (ponton), Poincy (halte nautique), Meaux (halte nautique in de stuwarm), Lagny-sur-Marne (ponton), Neuilly-sur-Marne in de Arm van Noisy (jachthaven), Nogent-sur-Marne (verscheidene jachthavens en pontons), Joinville-le-Pont (in de bovenstroomse stuwarm, jachthaven), Port de Bonneuil (bij de Passerelle de la

Pie, ponton/halte nautique). Voorts kan men vrijwel altijd bij de sluisen aanleggen, alleen moet er dan op worden gelet dat men niet in de weg ligt voor grote scheepvaart.

De Marne heeft meerdere gezichten: tussen Épernay en Meaux is het een lieflijke, door bossen en heuvels omringde rivier, waar men zich op sommige plaatsen wel in de Amazone kan wanen. Vanaf Meaux vaart men daarentegen steeds meer in de stedelijke gebieden rond Parijs en wordt het dus drukker op de oevers. Vanaf Neuilly vaart men in feite al door de agglomeratie Parijs; hier zijn de oever volledig bebouwd, is er lawaai en ziet men de talloze woonschepen, waar Parijzenaars graag verblijven omdat het doorgaans méér ruimte geeft dan een piepklein appartementje. Een tocht over de Marne biedt daarom van alles wat. Houdt er wel rekening mee, dat het meerdere dagen varen is van Épernay naar Parijs of andersom.

Lengte:	178,8 km
Aantal sluisen:	18 (+ 1 in de Port de Bonneuil).
Maximale afmetingen (LxBxHxD):	45,00 x 7,60 x 4,45 x 2,20 m
Maximumsnelheid:	12 km/uur (in de kanalen 6 km/uur)
Plaatsen:	Épernay, Château-Thierry, Meaux, Lagny-sur-Marne, Saint-Thibault-des-Vignes, Torcy, Noisiel, Vaires-sur-Marne, Chelles, Champs-sur-Marne, Gournay-sur-Marne, Noisy-le-Grand, Neuilly-sur-Marne, Neuilly-Plaisance, Nogent-sur-Marne, Créteil, Charenton-le-Pont, Champigny-sur-Marne, Saint-Maur-des-Fossés, Joinville-le-Pont, Saint-Maurice, Bry-sur-Marne, Le Perreux-sur-Marne, Nogent-sur-Marne, Maisons-Alfort.

Marne, Canal latéral à la ®

Het Canal Latéral à la Marne oftewel het Marne-lateraalkanaal is een kanaal van 66,8 kilometer lengte dat de bevaarbaarheid van de Marne verlengt van een punt 5 kilometer stroomafwaarts van Épernay (op 66,5 meter boven zeeniveau) naar Vitry-le-François (op 100 meter boven zeeniveau), waar het kanaal aansluit op twee andere kanalen: het Canal de la Marne au Rhin en het Canal entre Champagne et Bourgogne, oorspronkelijk het Canal de la Marne à la Saône geheten.

Het kanaal is geheel van Freycinet-afmetingen, dus 39,00 bij 5,15. Het telt 15 sluisen, 3 korte aquaducten en twee vertakkingen. Het kanaal ligt in Vitry-le-François op 100 meter hoogte, bij de samenkomst met de gekanaliseerde Marne nog op 66 meter. De sluisen 1 t/m 9 zijn bereikbaar via VHF kanaal 22.

Behalve op de drie genoemde vaarwegen sluit het kanaal bij km 48,5 ook nog aan op het Canal de l'Aisne à la Marne (zie aldaar). Een aansluiting op de Marne, bij Couvrot, is buiten gebruik gesteld.

Het Canal Latéral à la Marne was altijd al een van de belangrijkste schakels in de Noord-Zuidverbindingen; de meeste scheepvaart vanuit de Benelux verloopt nu eenmaal via Leie of Schelde, en vandaar is de meest logische route die via Reims en het Canal de l'Aisne à la Marne, zodat men altijd het Canal Latéral à la Marne moet bevaren. Anno 2020 verloopt 90 % van het verkeer naar het Saône-Rhône-bekken via deze route. Dat er daardoor relatief veel spitsen op deze vaarweg varen, is een reden voor de toevaarder om extra oplettend te zijn waar en hoe men aanlegt!

De twee vertakkingen van het Canal Latéral à la Marne bevinden zich in Vitry-le-François, net boven sluis 1, waar een stuk van de oude vaart (door Vitry-Centrum) bewaard is gebleven en afmeermogelijkheden biedt, en in Châlons-en-Champagne, waar een afwateringskanaaltje nog over bijna een kilometer bevaarbaar is naar een havenkade, die al sinds eeuwen buiten gebruik is en die nu eveneens een goed ligplaats oplevert. Andere goede aanlegmogelijkheden zijn er in Pogny (kademuur), Châlons-en-Champagne (boven de sluis, halte nautique, beneden de sluis aanlegkade in de oude dwarsvaart), Bisseuil (net voorbij de draaibrug, halte nautique), Mareuil-sur-Ay (halte nautique) en Dizy (kademuur). Let bij het afmeren bij silo's en dergelijke goed op: hier worden nog altijd vrachtschepen geladen, waarvoor men niet in de weg moet gaan liggen.

Ondanks de vele spitsen en ondanks de lange rechte kanaalpanden is het Canal Latéral à la Marne meestal een prettig en rustig te bevaren vaarweg, die afstand houdt van de meeste lawaaibronnen zodat er altijd wel een rustige plaats voor een overnachting te vinden is.

Lengte:	66,8 km
Aantal sluisen:	15 (+1 in oude verbinding met de Marne).
Maximale afmetingen (LxBxHxD):	39,00 x 5,15 x 3,50 x 1,80 m
Maximumsnelheid:	8 km/uur
Plaatsen:	Vitry-le-François, Pogny, Saint-Germain-la-Ville, Sarry, Châlons-en-Champagne, Condé-sur-Marne, Tours-sur-Marne, Bisseuil, Mareuil-sur-Ay, Ay, Dizy.

Marne au Rhin, Canal de la ®

Het Canal de la Marne au Rhin oftewel het Marne-Rijnkanaal is een waterscheidingskanaal met maar liefst twee waterscheidingen. Het verbindt Vitry-le-François, dus het Canal Latéral à la Marne en het Canal entre Champagne et Bourgogne, met de Rijn en het Canal du Rhône au Rhin bij Straatsburg. De oorspronkelijke vaarweg was maar liefst 313 kilometer lang. Met in totaal 70 sluizen steeg men van 100 meter boven zeeniveau naar 280 meter, om vervolgens door de tunnel van Mauvage te varen en aan de andere kant weer te dalen met 30 sluizen naar 197 meter (de doorvaart door de stad Nancy), om voorbij Nancy weer te klimmen met 26 sluizen (later 21 sluizen) naar 266 meter om via de tunnel van Arzviller via 52 sluizen en één keersluis weer te dalen naar het niveau van de Rijnhavens, 135 meter boven zeeniveau. Een totale verticale verplaatsing van 463 meter dus!

De oorspronkelijke vaarweg is tussen 1838 en 1853 gebouwd en in dat laatste jaar in gebruik genomen voor schepen van 34 bij 5,20 meter. Tussen 1879 en 1895 werd de vaarweg vergroot naar Freycinet-afmetingen van 39 bij 5,20 en werd bovendien de diepte vergroot zodat er met 1,80 meter diepgang gevaren kon worden; vanaf 1960 werd dit verhoogd naar 2,20 meter.

Maar de grootste verandering kwam met de kanalisering van de Moezel in 1964: door de aanleg van een voor grote schepen bevaarbare vaarweg tussen Neuves-Maisons, Toul, Frouard en de Duits-Luxemburgse grens ontstond voor een meer dan twintig kilometer lang segment van het Canal de la Marne au Rhin een véél efficiëntere parallelle vaarweg vlak ernaast. Dat feit, gecombineerd met de hinder die het aquaduct van Liverdun voor die nieuwe vaarweg opleverde, leidde ertoe dat het aquaduct in 1978 werd opgeblazen en dat de scheepvaart sedertdien bij Toul in de Moezel afdaald om pas bij Frouard weer naar de oude loop van het kanaal terug te keren. Sindsdien spreekt men altijd over twee afzonderlijke delen van het Canal de la Marne au Rhin: 'Branche Ouest' noemt men het gedeelte tussen Vitry le François en de uitmonding in de Moezel via sluis 27b in Toul, 'Branche Est' is het gedeelte dat aftakt uit de Port de Frouard door middel van de Écluse de Jonction en dat, via onder andere het hellend vlak van Arzviller, de oostelijke helft van het oorspronkelijke kanaal vormt. Het gedeelte tussen de vroegere kilometerpunten 131,4 (Toul) en 154,6 (Frouard) kan men weliswaar in het landschap nog herkennen, maar het is niet meer bevaarbaar.

Canal de la Marne au Rhin, branche Ouest ®

De west-tak van het Canal de la Marne au Rhin telt vandaag de dag 97 sluizen, namelijk sluis 70 t/m sluis 1 aan de westkant van de tunnel van Mauvage, en sluis 1 t/m sluis 27bis (minus sluis 13, die niet bestaat!) aan de oostkant.

Bij Vitry-le-François sluit het kanaal aan op het Canal Latéral à la Marne en op het Canal entre Champagne et Bourgogne, bij Toul sluit het aan op de Moselle Canalisée, de gekanaliseerde Moezel. Bij km 85,2 heeft het kanaal een zijtak van 3,3 km lang, de Branche d'Houdelaincourt, die naar de gelijknamige plaats voert. Bij km 111,4 neemt het kanaal het Canal de la Meuse op, en het verwerkt zo de zuidgaande scheepvaart over de Maas, tot die bij Toul weer haar eigen koers neemt richting het Canal des Vosges.

De oude oorsprong (en het huidige nulpunt) van het kanaal in Vitry-le-François ligt in feite bijna een kilometer meer westelijk dan de huidige driesprong, omdat vroeger het Canal Latéral à la Marne dwars door Vitry liep en bij de twee andere kanalen uitkwam op de plaats van de huidige jachthaven. Dáár is nog altijd het nulpunt van het Canal de la Marne au Rhin, branche Ouest. Overigens wordt het Canal de la Marne au Rhin, branche Ouest door beroepsschippers steevast de 'soixante-dix' genoemd, naar sluis 70 waar het kanaal mee begint.

Aanlegvoorzieningen voor toervaarders vindt men in Pargny-sur-Saulx, in Bar-le-Duc (spoorlijn!), in Ligny-en-Barrois (jachtpontoon in insteekhaven), in Demange-aux-Eaux (jachtpontoon), in Sauvoy (kademuur), in Void (halte nautique), in Pagny-sur-Meuse (jachtpontoon), in Lay-Saint-Remy (kanaalverbreding, pas op voor waterplanten!), in Toul (in de Port de France van Toul en aan de pontoon beneden sluis 26 en in de jachthaven beneden sluis 27). Overigens kan men op heel veel andere plaatsen in het kanaal ook goed afmeren, zéker voor de nacht. Vanaf Void tot en met sluis 27-bis zijn alle sluizen via VHF 20 te bereiken.

In het scheidingspand bevindt zich de tunnel van Mauvage, 4,87 kilometer lang, waar tot in 2013 de schepen met een elektrische sleepboot doorheen werden getrokken. Sinds de buitengebruikstelling van die sleepboot mag men er op eigen kracht doorheen. Tussen sluis 12 (Void, VHF 20) en sluis 14/14b (Foug, dubbele sluis, VHF 20) bevinden zich zowel het 200 meter lange aquaduct over de Maas als de tweede tunnel, bij Foug (VHF 20).

Lengte:	131 km
Aantal sluizen:	97 (70 + 27, sluis 13 bestaat niet!)
Maximale afmetingen (LxBxHxD):	39,00 x 5,20 x 3,50 x 1,80 m
Maximumsnelheid:	8 km/uur
Plaatsen:	Vitry-le-François, Contrisson, Bar-le-Duc, Mauvages, Void-Vacon, Pagny sur Meuse, Lay Saint-Rémy, Foug, Toul

Canal de la Marne au Rhin, branche Est ®

De oost-tak van het Canal de la Marne au Rhin begint bij kilometerpunt 154,3 en telt momenteel 56 sluizen, namelijk 22 sluizen aan de westkant van het scheidingspand (de verbindingssluis met de haven van Frouard, dan de sluizen 26/26b tot en met 7 en tenslotte de hoge sluis 2; sluis 6 t/m 3 en sluis 1 bestaan niet meer!) en 34 sluizen tot in de Rijnhavens van Straatsburg (namelijk sluis 18 tot en met sluis 52, minus sluis 31 die vervallen is; sluis 1 tot en met 17 zijn vervangen door het hellend vlak van Arzviller).

Bij Frouard sluit het kanaal via een verbindingssluis aan op de Moezelhaven in die plaats; via een dubbele sluis (een grote en een kleine kolk) komt men in de gekanaliseerde Moezel en vandaar naar Toul of naar Neuves-Maisons of naar Duitsland. Bij kilometerpunt 168,6 takt de Embranchement de Nancy (zie aldaar) af van het Canal de la Marne au Rhin, branche Est. Bij kilometerpunt 226,6 takt het Canal des Houillères de la Sarre af (zie aldaar). Bij kilometerpunt 311,1 takt de Ill af, waarmee kleine scheepjes door het centrum van Straatsburg kunnen varen (zie aldaar).

Aanlegvoorzieningen voor toervaarders vindt men in Champigneulles (halte nautique), in Nancy (Port Sainte Catherine/ Port Saint George, jachthaven), in Varangéville (kademuur), in Dombasle (jachtsteigers in een kom), Sommerviller (verbreding met kade), Einville-au-Jard (verbreding met kade), Xures (halte nautique), Lagarde (jachthaven), Port Sainte-Marie (halte nautique), Xouaxange (kademuur vóór de brug), Hesse (jachthaven 'Le Boat'), Niderviller (jachthaven 'Kuhnle Tours'), Niderviller (Bassin d'Altmuhle, port de plaisance), beneden het Plan Incliné d'Arzviller aan de kades, Lutzelbourg (jachthaven Locaboat Holidays), Lutzelbourg (port du milieu), Lutzelbourg (port du bas), Saverne (port de plaisance au château), Dettwiller (halte nautique), Hochfelden (halte nautique), Mutzenhouse (port VNF), Waltenheim-sur-Zorn (halte nautique), Vendenheim (halte Hotel l'Argos), Souffelweyersheim (kade boven de sluis), Straatsburg (Rijnhavenbekkens, jachthaven Quai des Belges). Overigens kan men op heel veel andere plaatsen in het kanaal ook goed afmeren, zéker voor de nacht.

In het scheidingspand bevinden zich de twee tunnels van Niderviller, een korte (470 m) en een lange (2,3 kilometer). Het scheidingspand (waar óók het Canal des Houillères de la Sarre uit aftakt, zodat het in feite een driewegscheidingspand is) wordt aan de westzijde begrensd door sluis Réchicourt met een verval van maar liefst 15 meter (die de plaats van de sluisen 1 t/m 6 van het oude parcours inneemt). Aan de oostzijde zijn de eerste zeventien sluisen vervangen door het Plan Incliné d'Arzviller (VHF 18), een hellend vlak dat dwars op de invaarrichting over rails naar beneden rijdt, in bedwang gehouden door contragewichten. De bak overbrugt in één keer een verval van meer dan 44,5 meter. Vroeger waren er zelfs twee bakken, naast elkaar, zodat er twee spitsen gelijktijdig konden op- of afschutten. Na een paar problemen en zelfs een ongeluk is een van de twee bakken weggehaald. Het hellend vlak, én de sluisen 18 tot en met 36, zijn bereikbaar via VHF 18.

Lengte:	158,8 km
Aantal sluisen:	56 (22 + 34) (+ toegangssluis in Frouard + Pente d'Eau Arzviller)
Maximale afmetingen (LxBxHxD):	39,00 x 5,20 x 3,50 x 1,80 m
Maximumsnelheid:	8 km/uur
Plaatsen:	Frouard, Champigneulles, Maxéville, Nancy, Jarville-la-Malgrange, Laneuveville-devant-Nancy, Art-sur-Meurthe, Varangéville, Dombasle-sur-Meurthe, Sommerviller, Crévic, Maixe, Einville-au-Jard, Bauzemont, Hénaménil, Parroy, Mouacourt, Xures, Lagarde, Bourdonnay, Maizières-lès-Vic, Mousse, Réchicourt-le-Château, Gondrexange, Hertzling, Xouaxange, Imling, Hesse, Buhl-Lorraine, Héming, Hommarting, Schneckenbusch, Niderviller, Guntzwiller, Arzviller, Lutzelbourg, Saverne, Hochfelden, Souffelweyersheim, Strasbourg.

Canal de la Marne au Rhin, branche d'Houdelaincourt

De Embranchement d'Houdelaincourt is een zijkanaal van 3,3 kilometer lengte dat het scheidingspand van de west-tak verbindt met de graansilo's van Houdelaincourt. Het kanaal zonder sluizen loopt in Houdelaincourt dood in een verbreed havenbekken bij de silo's. Het is de vraag of het zijkanaal, dat voor de beroepsvaart al jaren buiten gebruik is, nog bevaarbaar zal zijn, gezien de overwoekering met waterplanten die hier sinds enige tijd onstuitbaar lijkt.

Lengte:	3,3 km
Aantal sluizen:	0
Maximale afmetingen (LxBxHxD):	39,00 x 5,20 x 3,50 x 1,80 m
Maximumsnelheid:	8 km/uur
Plaatsen:	Houdelaincourt.



Figuur 33 - Canal de la Marne au Rhin, nu ongebruikt gedeelte bij Nancy

Foto: binnenvaartinbeeld.com

Marne au Rhin, Canal de la, embranchement de Nancy

De Embranchement de Nancy van het Canal de la Marne au Rhin, tegenwoordig ook wel het Canal de Jonction de Nancy genoemd, is een 10,3 kilometer lang waterscheidingskanaal, dat in 1875 werd aangelegd om het verkeer tussen het Canal de la Marne au Rhin en het huidige Canal des Vosges (toentertijd het Canal de l'Est, Branche Sud geheten) de grote omweg over Frouard, Toul en Neuves-Maisons te besparen. Het kanaal klimt vanaf Laneuveville-devant-Nancy, waar het 200 meter boven zeeniveau ligt, met 13 Freycinet-sluizen naar het scheidingspand op 240 meter hoogte, en daalt dan weer met 5 sluizen naar Messein, net boven sluis 46, dat op een hoogte van 226 meter ligt.

Alle sluizen zijn van Freycinet-formaat, dus 39 bij 5,20 meter. Omdat het scheidingspand bijna 3 kilometer lang is, liggen de sluizen gemiddeld op minder dan 400 meter afstand, wat het een kanaal maakt waar werk aan de winkel is voor de scheepsbemanning.

Hoewel het kanaaltje helemaal binnen de agglomeratie van Nancy ligt, merkt men daar na de eerste twee sluizen eigenlijk weinig van: het voert tussen dicht beboste oevers en door landelijk gebied, met uitzondering van de Autoroute A-33 die men net boven sluis 1 aan de Nancy-kant kruist en de Autoroute A-330 die net boven sluis 1 aan de Messein-kant oversteekt.

Na een grondverzakking in 2010 is het kanaal enige tijd gesloten geweest; in 2012 is het weer heropend. Wie met dit kanaal een omweg wil uitsparen, onderweg van oost naar zuid of omgekeerd, dient er goed aan zich er tevoren van te vergewissen dat het kanaaltje bevaarbaar en geopend is.

Er zijn geen specifieke voorzieningen voor pleziervaart in het kanaal, hoewel men bij de meeste sluizen kan aanleggen als men daar na sluitingstijd blijft steken.

Lengte:	3,3 km
Aantal sluizen:	18
Maximale afmetingen (LxBxHxD):	39,00 x 5,20 x 3,50 x 1,80 m
Maximumsnelheid:	8 km/uur
Plaatsen:	Laneuville-devant-Nancy, Fléville-devant-Nancy, Ludres, Messein.

Meuse, Canal de la ®

Het Canal de la Meuse heet pas sinds kort (2003) zo. Het is gebouwd als Canal de l'Est, Branche Nord. De zuidelijke variant, het Canal de l'Est, Branche Sud, is in 2003 eveneens herdoopt, namelijk in Canal des Vosges (zie aldaar). Omdat het toenmalige Canal de l'Est voor de verbinding tussen zijn noord- en zuidtak ook nog 20,5 kilometer van het Canal de la Marne au Rhin 'leende', was de verwarring compleet: bij Troussey kwamen het Canal de l'Est, Branche Nord en het Canal de la Marne au Rhin, Branche Ouest bij elkaar, om dan als Marne au Rhin naar de Moezel voort te gaan, vanwaar het Canal de la Marne au Rhin (toen nog) rechtdoor ging en het Canal de l'Est, Branche Nord een afslag met één sluis naar de Moezel nam, om vandaar, maar nu als Branche Sud, de waterscheiding van de Vogezen te gaan beklimmen. Branche Nord en Branche Sud van het Canal de l'Est, Branche Ouest en Branche Est van het Canal de la Marne au Rhin, het werd allemaal wel érg ingewikkeld. En dús is in 2003 de knoop doorgehakt en zagen het Canal de la Meuse en het Canal des Vosges het licht. Waarom het Marne-Rijnkanaal West niet gelijk is omgedoopt tot het Canal de la Marne à la Moselle en het Marne-Rijnkanaal Oost tot Canal de la Moselle au Rhin zal wel altijd een raadsel blijven.

Hoe het ook zij, het huidige Canal de la Meuse werd in 1882 geopend tussen de Belgische grens en Troussey, waar het met het Canal de la Marne au Rhin samenkomt. Het kanaal is 272 kilometer lang; het is een lateraalkanaal, dus het volgt de loop van de Maas en krijgt daar ook zijn water uit, dat in de richting van Troussey naar de grens afstroomt. Het kanaal heeft 59 sluizen, de eerste 19 van Freycinet-formaat (39, 50 bij 5,20) de volgende 39 van een iets ruimer formaat (48,00 bij 5,70) en de laatste, vlak voor de Belgische grens, van de afmetingen die op de Belgische Maas gebruikelijk zijn: 100 bij 12 meter. En hoewel de sluizen in de omgekeerde richting genummerd zijn, volgen de vaarwegkilometers de richting Givet-Troussey.

Vanaf de haven van Givet (die vanuit België voor grotere schepen bereikbaar is, die sinds enige tijd zelfs in Givet-Centrum kunnen komen omdat ook de keersluis tussen de haven en de stad vernieuwd is) richting opvaart kijkend, is er op kilometerpunt 96,3 de aansluiting op het Canal des Ardennes (zie aldaar). Er zijn ook een paar bevaarbare vertakkingen: op km 39,8 de stuwarm van Revin (met een halte nautique), op km 79,8 de stuwarm van Montcy-Saint-Pierre met een jachthaventje, op km 107,6 de stuwarm van Sedan met een halte nautique, op km 112,6 de Bras de Bazeilles, met aanlegplaatsen bij de Auberge du Port, op km 148,5 de Stuwarm van Stenay met een halte nautique, op km 178,7 de stuwarm van Consenvoye met een halte nautique, en in Verdun op km 202,2 de insteekhaven van Verdun. De andere stuwarmen en vertakkingen zijn NIET bevaarbaar.

De ligging van de vaargeul in het Canal de la Meuse is niet altijd even duidelijk. Als richtlijn kan men aanhouden, dat de vaargeul doorgaans op circa tien meter van de oever, waarop het jaagpad loopt, verwijderd ligt. Als het jaagpad van oever verandert, gaat dus óók de vaargeul naar die andere kant.

Goede aanlegvoorzieningen voor de pleziervaart zijn te vinden in: Givet (kademuur linkeroever en jachthaven rechteroever), Haybes (rechteroever, halte nautique), Fumay (linkeroever, halte nautique), Revin (stuwarm, halte nautique),

Monthermé (halte nautique), Montcy (stuwarm, kademuur en halte nautique), Lumes (kademuur), Sedan (stuwarm, halte nautique), Bazeilles (wilde arm, pontons van restaurant net voorbij de brug), Mouzon (kademuur Rue du Moulin), Stenay (pontons/halte nautique in de watermolen-arm), Dun-sur-Meuse (pontoon in de rivier), Consenvoye (halte nautique in stuwarm), Verdun (pontoon én kademuur in centrum), Dieu-sur-Meuse (kademuur), Ambly-sur-Meuse (pontoon), Lacroix-sur-Meuse (halte nautique), Saint-Mihiel (halte nautique), Commercy (halte nautique), Euville (kade boven de sluis).

De Maas vormde vanouds één van de drie hoofdroutes tussen de Benelux en het Saône-Rhône-bekken. Een deel van dat scheepvaartverkeer sloeg af naar het Canal des Ardennes, een ander deel vervolgde zijn weg over de Maas om dan via de Vogezen naar de Saône te varen. Door een lamrendig beheer van de rivier zijn stremmingen (wegens hoogwater, laagwater of gewoon panne) tegenwoordig aan de orde van de dag. Dat heeft helaas geleid tot een ernstige terugloop in de hoeveelheid beroepsvaart. Gevolg dáár weer van is dat het ook voor de pleziervaart steeds moeilijker wordt om deze route zonder problemen te bevaren. En hoewel de Maasroute véél fraaiër en interessanter is dan de route langs de Aisne, Reims en het Canal entre Champagne et Bourgogne, geven toch steeds meer watersporters de voorkeur aan die saaier verbinding, omdat er immers minder vaak iets mis gaat.

In ieder land zou men apetrots zijn op een vaarwegenstelsel zoals dat in Frankrijk bestaat; helaas laat men het tóch vervallen tot een staat, waarin het eigenlijk nauwelijks nog bruikbaar is.

Lengte:	272 km
Aantal sluisen:	59
Maximale afmetingen (LxBxHxD):	
Kms 0-7:	100,00 x 11,40 x 6,00 x 2,50 m
Kms 7-203:	47,50 x 5,70 x 3,80 x 2,00 m
Kms 203-272:	39,00 x 5,20 x 3,50 x 1,80 m
Maximumsnelheid:	rivier: 10 km/uur, kanaalvak: 6 km/uur
Plaatsen:	Givet, Chooz, Ham-sur-Meuse, Aubrives, Vireux-Wallerand, Montigny-sur-Meuse, Haybes, Fumay, Revin, Monthermé, Bogny-sur-Meuse, Nouzonville, Charleville-Mézières, Nouvion-sur-Meuse, Donchery, Sedan, Remilly-Aillicourt, Mouzon, Pouilly-sur-Meuse, Inor, Martincourt-sur-Meuse, Stenay, Mouzay, Sassey-sur-Meuse, Dun-sur-Meuse, Liny-devant-Dun, Vilosnes-Haraumont, Sivry-sur-Meuse, Consenvoye, Brabant-sur-Meuse, Samogneux, Champneuville, Vacherauville, Bras-sur-Meuse, Belleville-sur-Meuse, Verdun, Haudainville, Dieue-sur-Meuse, Génicourt-sur-Meuse, Ambly-sur-Meuse, Troyon, Lacroix-sur-Meuse, Rouvrois-sur-Meuse, Saint-Mihiel, Bislée, Kœur-la-Petite, Sampigny, Vadonville, Lérouville, Commercy, Vertuzey et Troussey.



Figuur 34 - La Meuse, eerste sluis, Givet

Foto:binnenvaartinbeeld.com

Midi, Canal du

Het Canal du Midi is ongetwijfeld met meest emblematische kanaal van Frankrijk, al is het dan ook níet het oudste: geopend in 1683 is het 40 jaar jonger dan het Canal de Briare. Maar de technische prestatie van de bouw van een ononderbroken bevaarbare vaarweg die over een waterscheiding van maar liefst 190 meter hoogte loopt, en die dan nóg het hele jaar door voldoende water bevat om ononderbroken te kunnen schutten, dát bleef ook in de tijd van de bouw niet onopgemerkt. De bouwer van het kanaal, Pierre-Paul Riquet, werd dan ook wereldwijd geprezen om zijn technisch kunnen.

Het Canal du Midi verbindt de Garonne bij Toulouse (en tegenwoordig ook het Canal Latéral à la Garonne) met het Étang de Thau bij Sète. Het vormt daarmee de verbinding tussen Atlantische Oceaan (oorspronkelijk via de Garonne, later via het Canal Latéral à la Garonne) en de Middellandse Zee. Het kanaal is 240 kilometer lang en stijgt van 132 meter boven zeeniveau in Toulouse naar 190 meter in het scheidingspand (waar 19 sluiscolken voor nodig zijn, verdeeld over 16 sluizen, 13 enkele en 3 dubbele), om daarna weer af te dalen naar zeeniveau (0 meter) met behulp van maar liefst 77 sluiscolken, verdeeld over 55 sluizen, zowel enkele, als dubbele, tweedubbele, driedubbele en zelfs vierdubbele, met als uitschieter de zeven-traps-sluis van Fonserannes). Er zijn ook dertig aquaducten van kleinere of grotere lengte, waarvan het aquaduct over de Orb, vlak bij de sluizentrap van Fonserannes, de meest in het oog springende is omdat die de vroegere oversteek over de Orb onnodig maakt. Verder is er één tunnel, al is die dan slechts 165 meter lang. En er is het bijzondere bouwwerk op de kruising tussen het Canal du Midi en de rivier de Libron, een combinatie van een reeks sluisdeuren en een stuw, waarmee de hoogwaters in de Libron over het kanaal werden geleid zonder de scheepvaart te blokkeren, door op twee plaatsen het kanaal en de rivier onafhankelijk van elkaar te kunnen afsluiten, de rivier met keerschotten, het kanaal met dwars over het kanaal verrijdbare roldeuren. Door bij hoogwater in de Libron eerst de rivier af te sluiten, dan het schip op te varen tot de ruimte TUSSEN de twee reeksen deuren, vervolgens achter het schip het kanaal af te sluiten, dan vóór het schip de rivierafsluitingen te sluiten en die áchter het schip te openen, en dan de kanaalafsluiting vóór het schip weer te openen, kon een schip zonder het minste risico zelfs de ergste hoogwaters passeren. Het bouwwerk is uniek in de wereld, bij mijn weten.

Een deel van de 96 sluiscolken van het Canal du Midi is in de vorige eeuw vergroot naar Freycinet-afmetingen (40 bij 6 meter), maar tussen Les Écluses du Sanglier (km 29) en Argens (km 153) zijn de oorspronkelijke afmetingen van 30 bij 6 gehandhaafd, evenals in de sluizentrap van Fonserannes. Het uitbouwen van enkelvoudige sluiscolken was relatief eenvoudig: men hoefde slechts aan één kant het sluishoofd te herbouwen, tien meter verder dan het oude sluishoofd. Ook bij tweetrapssluizen ging dat dus nog (dan herbouwde men de laagste en de hoogste deur, zodat beide kolken tien meter langer werden) maar bij drietrapssluizen en 'erger' ging dat niet meer. Dat is de reden dat het middendeel van het kanaal tot op de dag van vandaag Becquey-afmetingen heeft.

Omdat de uitbouw naar Freycinet-afmetingen óók in de zijtak van het Canal du Midi, het Canal de la Robine, is doorgevoerd, en de zeventrapsluis van Fonserannes dus een blokkade bleef voor spitsen, is náást die trapsluis in de

tachtiger jaren van de vorige eeuw een hellend vlak gebouwd volgens het principe van het hellend vlak van Montech (zie Canal Latéral à la Garonne), de Pente d'Eau de Fonserannes. In dat bouwwerk wordt een schip door een soort sluisdeur die tussen twee locomotieven is gehangen 'omhoog gedweild' naar het hogere pand. De constructie heeft echter in Fonserannes nimmer naar behoren gewerkt. Ze is buiten gebruik gesteld nog voordat er zelfs maar één schip gebruik van heeft kunnen maken. In 1984 schijnt het hele apparaat eens pardoos de helling afgereden te zijn: door de remmen gegaan of zo! Maar slopen schijnt te duur vanwege het asbest dat erin zit, en dus zal het monster er nog wel even werkeloos staan. De uitbouw van het Canal de la Robine is dus voor niks geweest...

De meeste van de één-, twee-, drie- of viervoudige sluisen van het Canal du Midi zijn intussen gemechaniseerd of zelfs geautomatiseerd. Door de populariteit van de vaarweg ontstaan er, vooral in het hoogseizoen, vaak lange wachttijden bij de sluisen, die soms nog verergeren omdat de hotelschepen voorrang hebben (en opeisen) op de huurboten en privé-jachten, zodat die laatste het risico lopen om nét als ze aan de beurt zijn toch nog te worden voorbijgelopen door zo'n hotelschip. En da's niet goed voor het moreel!

Het Canal du Midi staat sinds 1996 op de werelderfgoedlijst van de Unesco. De typische ovale sluisen (zo gebouwd omdat ze de druk van de grond achter de sluisuren beter konden weerstaan), de indrukwekkende rijen platanen langs de jaagpaden (bedoeld om wat schaduw op de vaarweg te creëren zodat er minder water zou verdampen) en de technische inventiviteit die meer dan 300 jaar geleden al werd toegepast bij het waterbeheer, dat alles maakt die plaats op de UNESCO-lijst méér dan terecht. Maar er wordt ook af en toe afbreuk gedaan aan de kwaliteit van dit erfgoed: veel platanen langs het kanaal heeft men moeten vellen vanwege een bomenziekte; de uitbouw naar Freycinet-afmetingen, die maar deels is doorgevoerd, heeft veel van de mooie ovale sluisen gedeformeerd; en het beheer en het watermanagement van het kanaal laten soms te wensen over, vooral in de extreem droge zomers die men tegenwoordig vaak heeft. Laten we hopen dat de vaarwegbeheerder hier wat minder steken zal laten vallen dan elders in Frankrijk...

Goede voorzieningen voor de pleziervaart zijn er in Toulouse (kade van de Port de l'Embouchure en Port Saint-Sauveur), Ramonville-Saint-Agne (Port Nord de Ramonville en Port Sud), Négra (Base Nautique), Gardouch (kademuur), Port Laurageais (jachthaven), Le Ségala (kademuur), Castelnaudary (kademuren en jachthaven), Bram (Base Nautique), Carcassonne (halte nautique de la gare), Trèbes (jachthaven, kademuur), La Redorte (kademuur), Homps (twee jachthavens, kademuur), Argens-Minervois (kademuur en Base Nautique Locaboat), Ventenac-en-Minervois (kademuur), Le Somail (base nautique, kademuren), Port de la Robine (jachthaven), Argeliers (kademuren), Capestang (kademuren), Poilhes (kademuren), Colombiers (kademuren, jachthaven), Fonserannes (boven de sluisentrapp), Béziers (halte nautique, jachthaven), Portiragnes (Port Cassafières), Vias (kademuren), Agde (kademuren, jachthaven), Port des Onglous (halte nautique).

Behalve op deze plaatsen kan men in het Canal du Midi ook gemakkelijk afmeren bij de meeste sluisen. Door de structuur van de oevers (veelal houten boomwortels bij een goed onderhouden jaagpad) is aanleggen trouwens bijna

overal in het kanaal erg simpel. Zorg er wel voor geen touwen e.d. over het jaagpad te spannen!

Het Canal du Midi is een absolute 'must' voor wie graag verre tochten maakt met een schip. Maar wie dat doet, zal vaak de tijd aan zichzelf hebben, en dan is een waarschuwing op zijn plaats om dit kanaal te vermijden in de maanden juli en Augustus: het is dan domweg overvol en het plezier van toervaren verandert dan al gauw in de stress van de strijd om de eerste schutting of om een plaats aan de kademuur. April, Mei, September en Oktober lenen zich véél beter voor het Canal du Midi. En wie ook het Canal Latéral à la Garonne wil bevaren kan overwegen om net vóór het hoogseizoen van oost naar west te varen, dan in de maanden Juli en Augustus in de Garonne, Gironde, Dordogne en de aangrenzende wateren te blijven hangen en dan pas in September weer terug te varen over het Canal du Midi.

Lengte:	240 km
Aantal sluizen:	71 (16+55), veel met meerdere trappen.
Maximale afmetingen (LxBxHxD):	
Kms 1-29:	39,00 x 6,00 x 3,50 x 1,50 m
Kms 29-153:	30,00 x 5,45 x 3,30 x 1,50 m
Kms 153-240 en Hérault:	39,00 x 6,00 x 3,55 x 1,50 m
Maximumsnelheid:	8 km/uur
Plaatsen:	Toulouse, Ramonville-Saint-Agne, Castanet, Montgiscard, Gardouch, Villefranche-de-Laurageais, Renneville, Le Ségala, Castelnaudary, Saint-Martin-Lalande, Villepinte, Bram, Villesèquelande, Pezens, Carcassonne, Trèbes, Marseillette, Puichéric, Laredorte, Homps, Argens-en-Minervois, Roubia, Paraza, Ventenac-d'Aude, Le Somail, Argeliers, Capestang, Poilhes, Colombiers, Béziers, Villeneuve-lès-Béziers, Portiragnes, Agde.



Figuur 35 - Canal du Midi, Écluse Ronde in Agde

Foto: binnenvaartinbeeld.com

Moselle ®

De Moselle (of Mosel in het Duits, Moezel in het Nederlands) is een verregaand gekanaliseerde rivier in Frankrijk en Duitsland, tegenwoordig over haar gehele lengte uitgebouwd voor grootschalige scheepvaart (klasse V): schepen van 185 bij 11,40 meter kunnen er varen met een diepgang van 3 meter en een hoogte van 5,10 of meer. Het Franse deel van de Moezel is 152 kilometer lang, sinds de uitbouw naar klasse VI. Die uitbouw heeft grote gevolgen gehad voor de rivier én voor een aantal aansluitende vaarwegen: niet alleen zijn veel oude sluiskanalen opgeslokt of gedempt na de uitbouw, ook werden delen van het Canal des Vosges, van het Canal de la Marne au Rhin en van het Canal Latéral à la Moselle 'overbodig' door de nieuwe en grotere vaarweg.

In de 152 kilometer zijn 16 sluizen gebouwd: Neuves-Maisons, Villey-le-Sec, Toul, Fontenoy, Aingeray, Frouard-Pompey, Custines, Blénod, Pagny-sur-Moselle, Ars-sur-Moselle, Metz-Nord, Talange, Orne-Richemont, Thionville, Koeningsmacher en Apach. Ze zijn allemaal bereikbaar op VHF-kanaal 20. Alle sluizen hebben standaardafmetingen van 176 bij 12 meter. De sluizen van Metz-Nord, Talange, Orne-Richemont en Thionville hebben ook nog een tweede, oudere kolk (van het vroegere Canal Latéral à la Moselle) van 40 bij 6 meter. Ook bij Toul bestaat de oude sluis van het vroegere Canal de l'Est-Branche Sud nog, maar die ligt in een parallel stukje vaarwater, niet in het nieuwe kanaal. Met de 16 sluizen daalt de Moezel van 220 meter bij Neuves-Maisons naar 140 meter op de Duitse grens, dus een gemiddelde van vijf meter per sluis.

Van 'boven naar beneden' zijn er goede pleziervaartligplaatsen in: Neuves-Maisons (al is de omgeving erg industrieel), Aingeray (sluiseiland, in de stuwarm), Pompey (ponton), Pont-à-Mousson (jachthaven rechteroever), Corny-sur-Moselle (jachthavencamping, rechteroever), Moulins-lès-Metz, jachthaven in het Étang de Scy), Longéville (haventjes linker- en rechteroever), Metz (Plan d'Eau met jachthaven, Port du Canal met jachthaven en Thionville (in de arm naar de oude sluis, en halte nautique bij de Pont des Alliés).

Lengte:	152 km
Aantal sluizen:	16
Maximale afmetingen (LxBxHxD):	176,00 x 12,00 x 6,00/5,10 x 3,00 m
Maximumsnelheid:	15 km/uur, 12 km/uur in de sluiskanalen.
Plaatsen:	Neuves-Maisons, Pont-Saint-Vincent, Toul, Liverdun, Pompey, Dieulouard, Pont-à-Mousson, Pagny-sur-Moselle, Novéant-sur-Moselle, Corny-sur-Moselle, Ars-sur-Moselle, Montigny-lès-Metz, Metz, Maizières-lès-Metz, Hagondange, Bousse, Guénange, Uckange, Bertrange, Yutz, Thionville, Cattenom, Sierck-les-Bains.

Nivernais, Canal du

Het Canal du Nivernais is een waterscheidingskanaal van 174,5 kilometer lengte tussen de Loire bij Décize en de Yonne in Auxerre. Het kanaal is aangelegd tussen 1784 en 1841. Het middendeel van het kanaal is nog niet op Freycinet-afmetingen aangepast, zodat alleen schepen kleiner van 30,50 bij 5,00 meter het kanaal doorgaand kunnen bevaren. Het kanaal klimt met 35 sluiskolken, verdeeld over 29 sluizen en 2 keersluizen (écluses de garde) van een hoogte van 187 meter naar een hoogte van 262 meter en daalt dan weer met 81 sluiskolken, verdeeld over 79 sluizen en 1 keersluis, naar 97 meter boven zeeniveau. De sluizen aan de Loire-kant zijn tót aan sluis 30 van Freycinet-afmetingen, daarna tot aan sluis 1 (die zelf wél Freycinet-afmetingen heeft) van Becquey-afmetingen. De sluizen aan de Yonne-kant zijn van sluis 1 tot en met sluis 15 van Becquey-afmetingen, vanaf sluis 16 tot het eind bij sluis 81 van Freycinet-afmetingen. Het kanaal verbindt het Canal Latéral à la Loire bij Décize met de Yonne bij Auxerre. Er is een zijkanaal naar Vermenton.

In het waterscheidingspand zijn maar liefst drie tunnels, de tunnel van La Collancelle van 758 meter lang, die van Mouas van 268 meter lang en die van Breuilles van 212 meter lang. Er zijn ook twee aquaducten.

Door zijn omgeving – het kanaal ligt grotendeels te midden van bossen en heuvels, met af en toe een pittoresk plaatsje – en door de afwezigheid van beroepsvaart is het kanaal, na het Canal du Midi, het grootste Walhalla voor pleziervaarders geworden. Zelfs in die mate, dat ook in het Canal du Nivernais het vermijden van het hoogseizoen aan te raden valt, hoewel de excessen van het Canal du Midi in het Canal du Nivernais vooralsnog beperkt zijn.

Er zijn, hoewel men vrijwel overal in de vaarweg gemakkelijk 'wild' kan aanleggen, pleziervaartvoorzieningen in Saint-Léger-des-Vignes, Cercy-la-Tour (pontons, kademuur, halte nautique), Panneçot (havenbekken), boven sluis 31 (verbreding), Châtillon-en-Bazois (port de plaisance), scheidingspand (tegen de dijk van het Meer van Vaux en in het haventje van Aqua Fluvial), Sardy-lès-Epiry (halte nautique), Les Granges (haventje Locaboat), Chitry-les-Mines (port de Chaumot en havenbekken), Tannay (haven Le Boat), Chevroches (halte nautique, port de la Maladrerie), Clamecy (port de plaisance), Coulages-sur-Yonne (verbreding), Lucy-sur-Yonne (halte nautique), Châtel-Censoir (jachthaven), Rochers du Saussois (ponton), Mailly-le-Château (halte nautique), Mailly-la-Ville (pontons in de rivier, havenbekken in het kanaal), Cravant (verbreding), Vincelles (halte nautique), Auxerre (Quai de l'Ancienne Abbaye).

In één opzicht in het Canal du Nivernais zijn tijd vooruit: in samenwerking met de lokale toeristenbureaus, de botenverhuurders en de regio zijn er Wifi-punten geïnstalleerd zodat men aan boord gratis breedbandinternet kan gebruiken als men dicht genoeg bij zo'n Wifipunt is. Met behulp van QR-codes kan men allerlei informatie over plaatsen, over het kanaal en over de toeristische mogelijkheden opvragen. Met een eigen website (<http://www.canal-du-nivernais.com/>) en een Facebook-pagina timmert men digitaal ook aardig aan de weg.

Nivernais, Canal du, Embranchement de Vermenton

Er is een zijkanaal gebouwd naar de havens van Accolay en van Vermenton. Het zijkanaal gebruikt een lateraalkanaal van de rivier de Cure om van de hoogte van 114,5 meter in Vermenton met twee sluizen (van Freycinet-afmetingen) af te dalen naar de 111,5 meter van de Yonne tussen sluis 70 en 71. De zijtak heeft goede aanlegvoorzieningen in Accolay en aan het eindpunt in Vermenton, in een port de plaisance. De zijtak is 4,1 kilometer lang.

Lengte:	174,5 km
Aantal sluizen:	111
Maximale afmetingen (LxBxHxD):	
Kms 0-15,8:	38,50 x 5,05 x 3,00 x 1,20 m
Kms 15,8-73,2:	30,00 x 5,05 x 3,00 x 1,20 m
Kms 73,2-174,5:	38,50 x 5,05 x 3,00 x 1,20 m
Maximumsnelheid:	8 km/uur.
Plaatsen:	Saint-Léger-des Vignes, Champvert, Saint-Gervais, Cercy-la-Tour, Les Sarreaux, Châtillon-en-Bazois, Bazolles, Baye, Sardy-lès-Épiry, Picampoix, Chaumot, Chitry-les-Mines, Tannay-La-Gare, Asnois, Villiers-sur-Yonne, Chantenot, Chevroches, Clamecy, Pousseaux, Coulanges-sur-Yonne, Lucy-sur-Yonne, Châtel-Censoir, Merry-sur-Yonne, Mailly-le-Château, Mailly-la-Ville, Prégilbert, Cravant, Vincelles, Champs-sur-Yonne, Vaux, Auxerre.
Lengte zijkanaal naar Vermenton:	4,1 km
Aantal sluizen:	2
Maximale afmetingen (LxBxHxD):	38,50 x 5,05 x 3,00 x 1,20 m
Maximumsnelheid:	8 km/uur.
Plaatsen:	Accolay, Vermenton.



Figuur 36 - Canal du Nivernais, sluis bij Auxerre Foto: binnenvaartinbeeld.com

Nord, Canal du ®

Het Canal du Nord is níet, zoals men wellicht zou denken, in de negentiende eeuw aangelegd, maar... in 1964-1965! Toen de capaciteit van de bestaande Noord-Zuidverbindingen hinderlijk tekort begon te schieten, werd besloten een nieuw kanaal te bouwen, maar in plaats van daarvoor een voorbeeld te nemen aan de ontwikkelingen in de Benelux en in Duitsland, stofte men in Frankrijk een oud (Frans!) plan uit 1913 af, en dus werd het Canal du Nord gebouwd voor een scheepsafmeting die neer komt op 'twee spitsen achter elkaar'. Inderdaad voeren destijds in Noord-Frankrijk veel spitsen op de grotere vaarwegen 'gekoppeld': een 'bak', dat wil zeggen een spits met slechts een licht motortje erin, werd vóór een normale spits gebonden. In de grote sluizen schutte zo'n 'pousseur' (duwboot) met de bak ervoor, zodra men in Freycinet-vaarwegen kwam werd bij iedere sluis – of althans voor dat deel van de vaarweg – de bak losgekoppeld en schutten de twee schepen niet samen, maar achtereenvolgens.

Dat de bouw van een heel nieuw kanaal van déze afmetingen een gemiste kans was, zag bijna iedereen behalve de Franse regering. En daarom is tot op de dag van vandaag het 'Gabarit Canal du Nord' maatgevend voor scheepvaart tussen het Seine-bekken en de Benelux (en daarmee de rest van Europa).

Het Canal du Nord is 95,5 kilometer lang en het telt 19 sluizen van 91 meter lang en 5,70 meter breed, en daarnaast nog twee tunnels, één van 4,5 kilometer lengte bij Ruyaulcourt en een tweede van ruim 1 kilometer, de 'tunnel de Panneterie' bij Libermont. Een aquaduct voert het kanaal over de bedding van de Somme bij Péronne.

Het Canal du Nord bestaat in feite uit twee waterscheidingskanalen, het eerste over de waterscheiding tussen de Schelde en de Somme, het tweede over die tussen de Somme en de Oise. Het kanaal stijgt van 34 meter bij Arleux naar 75 meter bij de tunnel van Ruyaulcourt, daalt dan weer naar 47 meter bij de oversteek van de Somme, stijgt opnieuw naar 60 meter bij de Tunnel de la Panneterie om tenslotte te dalen naar 37 meter bij Noyon, waar het met het Canal Latéral à l'Oise samenkomt.

Toen in 2001 een hoogwater van de rivier de Somme grote overstromingen veroorzaakte, besteedde de Franse televisie dagen achtereen aandacht aan een gerucht, dat de gemeente Parijs opzettelijk water van de Seine naar de Somme zou hebben afgeleid via het Canal du Nord. Dat dit water daarvoor eerst veertig meter zou hebben moeten stijgen om over de waterscheiding te komen, dát konden de scheppers van dit gerucht niet bedenken. Waarschijnlijk heeft iemand zonder veel verstand het enkel uit de landkaart geconcludeerd...

Hoewel het Canal du Nord soms een efficiënte verbinding is tussen de Benelux en de Seine, loopt men het risico om bij het schutten achter een pousseur terecht te komen, die vanwege de zuiging tergend langzaam alle sluizen in en weer uit vaart. Dan duurt de passage van het kanaal ineens een volle dag langer. Om die reden, maar ook omdat het landschappelijk en historisch interessanter is, neemt veel pleziervaart nog altijd het Canal Saint-Quentin, dat vrijwel parallel aan het Canal du Nord loopt maar wel 37 sluizen heeft in plaats van slechts 19.

Omdat het Canal du Nord de hoofdverbinding is voor de beroepsvaart, is het aantal voorzieningen voor de watersport er beperkt. Er zijn goede aanlegvoorzieningen in Arleux (pas op dat U niet in de weg ligt voor de vele spitsen hier), in Péronne (jachthaven in de insteekhaven) en in Pont-l'Évêque (ongeveer 300 meter vanaf de kruising in het Canal Latéral à l'Oise). Aanleggen kan in de rest van het kanaal bijna nergens, omdat de oevers schuin zijn. Wel zijn er natuurlijk bij alle sluisen rechte kades, maar vanwege de vele beroepsvaart is het daar meestal niet aangenaam liggen.

Passage van de twee tunnels wordt met lichten geregeld; er is eenrichtingsverkeer, maar wel is er midden in de Tunnel van Ruyaulcourt een 'passeer-plaats', een verbreding waar twee schepen langs elkaar kunnen en die afzonderlijk met stoplichten aangeeft wanneer schepen hun reis door de andere helft van de tunnel kunnen vervolgen. De kleinere tunnel moet men wél in één keer doorvaren.

Nog een waarschuwing: in veel kanaalpanden van het Canal du Nord treedt bij het leeglopen van naburige sluisen een 'reflux' op, een soort staande golf die zich door het kanaal verplaatst en soms zelfs tegen de muren van de volgende sluis weerkaatst en weer omkeert. Men kan verrast worden doordat ineens een behoorlijk hoge golf (soms wel een halve meter) onder het schip door beweegt. Als dit gebeurt op een moment dat kritisch is voor de besturing (bij het invaren of vastmaken bijvoorbeeld) dan kan het gevaarlijke situaties opleveren. Men doet er goed aan tijdens manoeuvres goed naar het water iets verderop te blijven kijken.

Het is de bedoeling, dat binnenkort begonnen wordt met de bouw van het Canal Seine-Nord Europe (zie aldaar), een nieuw kanaal dat wél op de afmetingen van moderne scheepvaart is afgestemd. Tegen 2027 zou dit kanaal het huidige Canal du Nord moeten gaan vervangen.

Lengte:	95,5 km
Aantal sluisen:	19
Maximale afmetingen (LxBxHxD):	91,00 x 6,75 x 4,00 x 2,80 m
Maximumsnelheid:	10 km/uur.
Plaatsen:	Arleux, Palluel, Sauchy-Cauchy, Marquion, Sains-lès-Marquion, Mœuvres, Graincourt-lès-Havrincourt, Hermies, Ruyaulcourt, Ytres, Étrécourt-Manancourt, Moislains, Allaines, Péronne, Épénancourt, Pargny, Béthencourt-sur-Somme, Rouy-le-Grand, Rouy-le-Petit, Quiquery près de Nesle, Breuil, Buverchy, Libermont, Campagne, Catigny, Noyon, Pont-l'Évêque.



Figuur 37 - Canal du Nord, sluis Épénancourt

Foto: binnenvaartinbeeld.com

Oise ®

De Oise is een rivier die vanuit België naar de Seine stroomt, waar zij in de plaats Conflans-Sainte-Honorine in uitmondt. Het gedeelte dat bevaarbaar is gemaakt valt uiteen in het Canal Latéral à l'Oise (zie aldaar) en de Oise Canalisée, het gedeelte vanaf Janville waar de scheepvaart vanuit het lateraalkanaal op de eigenlijke rivier komt. Dit laatste deel van de Oise is 104 kilometer lang; bovenstrooms van de samenvloeiing is nog ruim 3 kilometer bevaarbaar tot aan het dorp Le Plessis-Brion.

Vanaf de samenkomst met het lateraalkanaal is de Oise tot de samenvloeiing met de Aisne sluis-loos. Dan is zij met 7 sluizen gekanaliseerd tot aan de Seine. De rivier ligt in Janville op een hoogte van ruim 30 meter, bij de monding in de Seine nog op 20 meter, dus het gemiddelde verval is circa 1,5 meter. De sluizen zijn allemaal dubbel: één kolk meet 185 bij 12 meter, de andere 125 bij 12 meter. De sluizen zijn (vanaf de Seine stroomopwaarts gezien): Pontoise 7 (VHF 18), l'Isle-Adam 6 (VHF 22), Boran 5 (VHF 18), Creil 4 (VHF 22), Sarron 3 (VHF 18), Verberie 2 (VHF 22) en Venette 1 (VHF 18).

De Oise is een vaarweg die moeilijk te vermijden is als men per schip naar Parijs wil varen (al kan men de omweg over Reims en de Marne overwegen) en als zodanig vormt de rivier een van de onmisbare schakels in het Noord-Zuidverkeer tussen de Benelux en het Saône-Rhône-bekken dat via het Canal du Nord of het Canal Saint-Quentin komt aangevaren. Er is in de Oise slechts hier en daar rekening gehouden met pleziervaart, men vindt er goede voorzieningen in Compiègne (port de plaisance in linkeroever), in Jaux (jachtpontons), Saint-Leu-d'Esserent (kademuren), Beaumont-sur-Oise (ponton linkeroever), L'Isle-Adam (ponton), Pontoise (ponton flottant), Conflans-Sainte-Honorine (kademuren).

Lengte:	107 km
Aantal sluizen:	7
Maximale afmetingen (LxBxHxD):	
Van Compiègne tot Baron:	180,00 x 11,505 x 5,00 x 3,00 m
Van Boran tot de Seine:	180,00 x 11,505 x 5,00 x 3,40 m
Maximumsnelheid:	12 km/uur.
Plaatsen:	Compiègne, Clairoix, Venette, Jaux, Armancourt, Verberie, Pont-Sainte-Maxence, Beaurepaire, Brenouille, Rieux, Villers-Saint-Paul, Verneuil-en-Halatte, Nogent-sur-Oise, Creil, Montataire, Saint-Maximin, Saint-Leu-d'Esserent, Villers-sous-Saint-Leu, Précly-sur-Oise, Gouvieux, Boran-sur-Oise, Asnières-sur-Oise, Bruyères-sur-Oise, Noisy-sur-Oise, Bernes-sur-Oise, Beaumont-sur-Oise, Persan, Mours, Champagne-sur-Oise, Parmain, L'Isle-Adam, Valmondois, Butry-sur-Oise, Mériel, Auvers-sur-Oise, Méry-sur-Oise, St-Ouen-l'Aumône, Pontoise, Cergy, Eragny-sur-Oise, Vauréal, Jouy-le-Moutier, Neuville-sur-Oise, Maurecourt, Andrésy, Conflans-Sainte-Honorine.

Oise, Canal latéral à l'®

Het Canal Latéral à l'Oise is een 35 kilometer lang lateraalkanaal dat de verbinding vormt tussen het Canal Saint-Quentin bij Chauny en de bevaarbare Oise bij Janville. De plaats waar het begint lijkt een beetje willekeurig gekozen, omdat er ter plaatse, vlak bij de brug van Chauny, niets te zien is, alleen de doorgaande vaarweg, die slechts van naam verandert. Dit is nog gekker als men bedenkt dat het aansluitende Canal Saint-Quentin al vóór 1800 geopend is, en dus kennelijk in het begin uitkwam in de Oise, die ter hoogte van Chauny nauwelijks bevaarbaar is, al bestaat er een sluis waarmee men naar het riviertje kan afdalen. Die sluis blijkt echter bedoeld als ontsluiting van een fabriek, niet als doorgaande verbinding. Hoe het ook zij, sinds 1831 vormt het Canal Latéral à l'Oise in Chauny de verlenging van het Canal de Saint-Quentin en verbindt dat kanaal zodoende met de doorgaande vaarwegen richting Parijs.

Bij Abbécourt sluit het Canal de l'Oise à l'Aisne met een haakse verbinding aan op het Canal Latéral à l'Oise. Via dát kanaal varen veel schepen in de richting van Reims en verder zuidwaarts richting de Saône.

Bij Pont-l'Évêque heeft het kanaal verbinding met het zuidelijke uiteinde van het Canal du Nord; vanaf dat punt heeft het ook de afmetingen van dat kanaal, namelijk 91 bij 6,5 meter, terwijl het stuk tussen Chauny en Pont-l'Évêque van Freycinet-afmetingen is, of eigenlijk iets groter: twee kolken naast elkaar, een van 39,50 bij 6,50 meter en een van 39,50 bij 6,00 meter, zijn beschikbaar bij Saint Hubert (VHF 22) en bij Sempigny (VHF 18). Bij de overige twee sluisen, Bellerive (VHF 18) en Janville (VHF 22) is steeds de kolk van 39,50 bij 6,50 gehandhaafd, maar er is een grotere kolk van 125 x 12 meter naast gelegd, zodat de 'pousseurs' uit het Canal du Nord er kunnen schutten.

In Chauny ligt het Canal Latéral à l'Oise op een hoogte van 41 meter; waar het in de Oise uitmondt is dat nog 30,5 meter boven zeeniveau.

Er zijn voorzieningen voor toervaarders in Chauny (halte nautique), bij de aftakking van Abbécourt (kademuur in verbreding), bij Pont-l'Évêque (jachthaven in de oude insteekhaven) en Janville (aan de kademuren tussen de spitsen).

Lengte:	35 km
Aantal sluisen:	4
Maximale afmetingen (LxBxHxD):	
Kms 0-18,6:	39,00 x 6,00 x 3,95 x 2,60 m
Kms 18,6-35:	104,00 x 12,00 x 4,10 x 3,00 m
Maximumsnelheid:	10 km/uur.
Plaatsen:	Chauny, Abbécourt, Pont-l'Évêque, Noyon, Ribécourt-Dreslincourt, Thourotte, Janville, Longueil-Annel.



Figuur 38 - Canal Latéral à l'Oise
Foto: binnenvaartinbeeld.com

Oise à l'Aisne, Canal de l'®

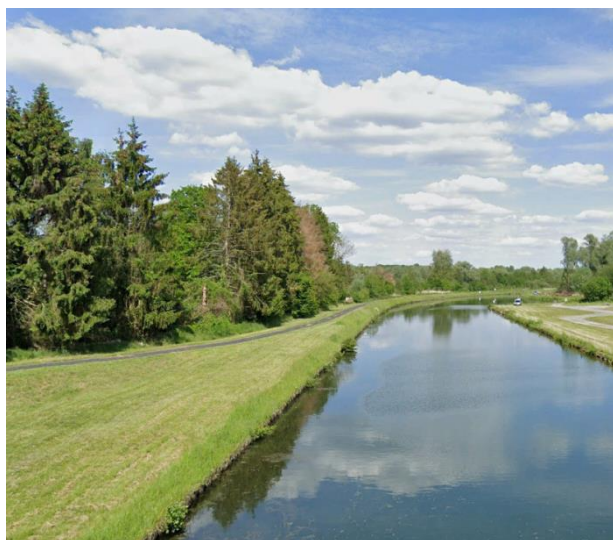
Het Canal de l'Oise à l'Aisne is een waterscheidingskanaal dat het Canal Latéral à l'Oise bij Abbécourt verbindt met het Canal Latéral à l'Aisne bij Bourg-et-Comin. Het kanaal is 48 kilometer lang en het telt 9 sluizen aan de Oise-zijde en 4 aan de Aisne-zijde, alle van Freycinet-afmetingen (40 bij 5,60 meter). In het scheidingspand bevindt zich de tunnel van Bray-en-Laonnais, 2,36 kilometer lang, die in eenrichtingsverkeer op eigen kracht bevaren mag worden (men sluit daarbij één van de ingangen af om met een enorme ventilator frisse lucht in de tunnel te kunnen pompen, die tevens de rookgassen verdrijft). Aan de beide uiteinden, bij Abbécourt en bij Bourg-et-Comin, bevinden zich ook nog twee aquaducten over de Oise en de Aisne, beide ruim 80 meter lang.

Voor scheepvaartverkeer in de richting van het Saône-Rhône-bekken is het Canal de l'Oise à l'Aisne onderdeel van de kortste route: zowel schepen uit het Canal du Nord als die uit het Canal de Saint-Quentin kunnen naar het Canal Latéral à l'Aisne varen en dan verder via het Canal de l'Aisne à la Marne, het Canal Latéral à la Marne en het Canal entre Champagne et Bourgogne naar de Saône. Het is de reden van de relatief grote hoeveelheid spitsen die men op deze verbinding ziet.

Bij Abbécourt ligt het Canal de l'Oise à l'Aisne op een hoogte van 41 meter. Het stijgt naar een hoogte van 66 meter in de tunnel van Bray en daalt dan weer naar 52 meter in het Canal Latéral à l'Aisne.

Aanlegvoorzieningen voor de toervaart vindt men bij Pinon (ligplaats watersport dicht bij supermarkt) en boven sluis 9 van Pargny-Filain (pleziervaartponton). Ook bij de uitmonding in het Canal Latéral à l'Aisne is nog een watersportponton.

Lengte:	47,8 km
Aantal sluizen:	13
Maximale afmetingen (LxBxHxD):	40,00 x 5,50 x 3,60 x 2,20 m
Maximumsnelheid:	6 km/uur.
Plaatsen:	Abbécourt, Guny, Courson, Pinon, Anizy-le-Château, Pargny-Filain, Bray-en-Laonnais, Bourg-et-Comin.



Figuur 39 - Canal de l'Oise à l'Aisne

Orléans, Canal d'

(LET OP: kanaal in restauratie!)



Figuur 40 - Canal d'Orléans

Foto: binnenvaartinbeeld.com

Het Canal d'Orléans verbindt het Canal de Briare nét boven de sluis van Buges (de enige sluis die het pand nog scheidt van het Canal du Loing) met de rivier de Loire bij Orléans. Het kanaal is een waterscheidingskanaal van 78 kilometer lang en het telt 28 sluizen, 12 aan de Loire-kant en 16 aan de 'Seine'-kant. De sluizen aan de Loire-zijde van het scheidingspand zijn allemaal aangepast aan het Freycinet-formaat (38,50 bij 5,05 meter), die aan de Seine-zijde zijn van het Becquey-formaat (32,50 bij

5,20). De vrije doorvaarthoogte (2,50 meter aan de Loire-zijde en 3,10 aan de Seine-zijde) en de diepte (1,25) blijven de scheepsafmetingen behoorlijk beperken.

Het oorspronkelijke kanaal werd in 1693 al geopend en in 1830 vergroot naar Becquey-afmetingen, vervolgens in 1921 nog eens (deels) vergroot naar Freycinet-afmetingen. Het werd in 1954 buiten gebruik gesteld. Na jaren van verwaarlozing begint een erfgoedvereniging in 2003 te strijden voor heropening. Dat heeft inmiddels geleid tot de aankoop van het hele kanaal door het Département du Loiret, dat weliswaar begonnen is met de restauratie, maar daarmee niet verder is gekomen dan het gedeelte tussen de Loire en Fay-aux-Loges. Al sinds 2007 wordt beloofd, dat het kanaal in 2020 weer over zijn volle lengte bevaarbaar zal zijn, maar het IS nu 2020 en voor het gedeelte tussen Buges en Grignon is de opening alleen nog maar aangekondigd, zonder specificatie van de datum... Gevreesd moet worden, dat de versplintering van het beheer (eerst de staat, toen VNF, toen département) een echte opening nog wel even in de weg zal zitten.

Jammer, want een heropend Canal d'Orléans zou de pleziervaart een heel nieuwe regio geven om te verkennen, met de stad Orléans als hoogtepunt.

Lengte:	78 km
Aantal sluizen:	28 (+1 afdalingssluis Loire)
Maximale afmetingen (LxBxHxD):	
Kms 0-28 (vanaf Buges)	30,50 x 5,00 x 3,10 x 1,25 m
Kms 28-78:	38,50 x 5,00 x 2,50 x 1,25 m
Maximumsnelheid:	8 km/uur.
Plaatsen:	Orléans, Combleux, Pont-Aux-Moines, Donnery, Faÿ-aux-Loges, Vitry-aux-Loges, Combreaux, Sury-aux-Bois, Vieilles-Maisons-sur-Jourdry, Chailly-en-Gâtinais, Chevillon-sur-Huillard, Pannes, Chalette-sur-Loing.

Ourcq

De Ourcq, ook wel als Canal de l'Ourcq aangeduid, is een gekanaliseerde rivier in de Parijse agglomeratie, die de driesprong Canal Saint-Martin, Canal Saint-Denis en Canal de l'Ourcq (de drie 'Canaux de Paris) verbindt met een haventje op het platteland dat de "Port-aux-Perches" wat letterlijk de "haven van de polsstokken" betekent. Het kanaal loopt daar dood tegen een statig kasteelachtig huis waarop in grote letters PORT AUX PERCHES op de gevel prijkt.

Het kanaal is maar liefst 107 kilometer lang. Het begint in Parijs in het Bassin de la Villette, op een hoogte van 51,50 boven zeeniveau, en het klimt vandaar met 10 sluizen naar Port au Perches waar het op 66 meter hoogte ligt. En met die sluizen is iets bijzonders: de eerste, de Écluse de Sevran, heeft nog respectabele afmetingen, 88 bij 8 meter, maar de volgende vier, Fresnes en Vignely en Villenoy en Saint Lazare, zijn dan weer 5,20 breed, maar dán komt de sluis van Vareddes, twee kolken die ieder maar 3,20 breed zijn (en nog altijd 58 meter lang!). De laatste vier sluizen, Mareuil, Queue d'Ham, Marolles en La Ferté-Milon, zijn alle vier 62 bij 5,20. Die éne sluis die maar 3,20 meter breed is betekent, dat veel schepen (ook pleziervaartuigen) niet verder dan Vareddes kunnen varen. Voor die schepen is dus maar 2/3 van het Canal de l'Ourcq bevaarbaar.

Bij kilometerpunt 93,4 takt het Canal du Clignon van het Canal de l'Ourcq af (zie aldaar). Zowel het Canal de l'Ourcq als het Canal du Clignon staan onder beheer van de gemeente Parijs (Canaux de Paris). LET OP: Voor de Parijse kanalen is een apart vignet verplicht! Men kan dit aanvragen via de Port de Plaisance Paris-Arsenal. Aanlegvoorzieningen voor toervaarders zijn er in Claye-Souilly, bij de sluis van Fresnes, bij de sluis van Vignely, bij de sluis van Villenoy, bij Meaux in de verbreding, bij sluis Saint Lazare, bij sluis Vareddes, bij Neufchelles (verbreding), bij de aansluiting met het Canal du Clignon (verbreding), bij Mareuil-sur-Ourcq (verbreding), bij sluis Queue d'Ham, boven sluis Marolles, boven sluis La Ferté-Milon, en in de Port aux Perches aan het eind. Bedenk, dat het kanaal bijna nergens breed genoeg is om veilig aan te leggen zonder anderen te hinderen!

Lengte: 107 km

Aantal sluizen: 10

Maximale afmetingen (LxBxHxD):

Kms 0-11 (vanaf Parijs) 61,50 x 8,00 x 4,10 x 3,20 m

Kms 11-64: 28,50 x 5,10 x 2,60 x 1,40 m

Kms 64-107: 28,50 x 3,10 x 2,60 x 1,40 m

Maximumsnelheid: 6 km/uur.

Plaatsen:



Figuur 41 - Canal de l'Ourcq

Paris, Pantin, Bobigny, Noisy-le-Sec, Bondy, Les-Pavillons-sous-Bois, Aulnay-sous-Bois, Sevran, Villepinte, Tremblay-en-France, Villeparisis, Gressy, Messy, Claye-Souilly, Fresnes-sur-Marne, Charmentray, Trilbardou, Vignely, Isles-lès-Villenoy, Villenoy, Meaux, Trilport, Poincy, Vareddes, Congis-sur-Thérouanne, Isles-les-Meldeuses, Lizy-sur-Ourcq, Mayen-Multien, Varinfroy, Neufchelles, Mareuil-sur-Ourcq, Marolles, La Ferté-Milon et Silly-la-Poterie.

Pont-de-Vaux, Canal de

Het Canal de Pont-de-Vaux is een verbindingskanaal tussen de Saône bij Fleurville en de jachthavens van het stadje Pont-de-Vaux. Het is in 1827 aangelegd. Het kanaal maakt gebruik van het water van het riviertje de Reyssouze, dat bij de jachthavens zijn water in het kanaal deponert. Bij de monding in de Saône is er één sluis van Freycinet-afmetingen (39,00 bij 5,20) met een verval dat afhangt van de waterstand in de Saône, doorgaans maar enkele decimeters lager.

Het kanaaltje is 3,7 kilometer lang. Aan het eind bevinden zich twee grote jachthavens, alsmede een passantenponton.

Lengte:	3,7 km
Aantal sluisen:	1
Maximale afmetingen (LxBxHxD):	38,50 x 5,20 x 4,30 x 1,20 m
Maximumsnelheid:	6 km/uur.
Plaatsen:	Pont-de-Vaux.



Figuur 42 - Le Canal de Pont-de-Vaux

Foto: Leo Maes

Rhône ®

De Rhône is een – tegenwoordig gekanaliseerde – rivier die haar bron heeft in Zwitserland en die via het Meer van Genève en de Franse Alpen naar Lyon stroomt, waar ze vanaf de samenvloeiing met de Saône bevaarbaar is tot vlak bij de Middellandse Zee. De hele rivier is 812 kilometer lang. 545 kilometers liggen op Frans grondgebied. De laatste 323 daarvan zijn bevaarbaar en staan in verbinding met de rest van het Europese vaarwegenstelsel. Boven de Saône-monding is de rivier over een lengte van 145 kilometer deels gekanaliseerd en voor kleine schepjes bevaarbaar gemaakt; dat gedeelte wordt aangeduid als de Haut Rhône (zie hieronder). Het deel beneden Lyon wordt de Grand Rhône genoemd.

Tussen de Saône en het einde van de bevaarbaarheid meet de rivier 320 kilometer. Het verkeer van en naar zee verloopt NIET via de monding, maar via twee kanalen die in verbinding staan met de Golfe de Fos-sur-Mer (namelijk het Canal Saint-Louis met de Écluse de Port-Saint-Louis, VHF 19, en het iets noordelijker gelegen Canal du Rhône à Fos met de Écluse de Barcarin, VHF 22).

Tussen 1950 en 1970 is de Rhône op mega-schaal aangepast voor de waterkrachtcentrales en de scheepvaart. Twaalf sluizen van 195 bij 12 meter, ieder met een verval dat varieert van 8 tot 23 meter, verdelen de rivier in 13 trappen en scheppen een bevaarbaarheid met een gegarandeerde diepgang van 3 meter. De sluizen zijn (van Lyon naar zee): Pierre-Bénite (VHF 19, verval 10,80 m), Vaugris (VHF 22, verval 7,70 m), Sablons (VHF 20, verval 15,30 m), Gervans (VHF 19, verval 11,80 m), Bourg-lès-Valence (VHF 22, verval 12,40 m), Beauchastel (VHF 20, verval 13,65 m), Logis-Neuf (VHF 19, verval 13,75), Châteauneuf (VHF 22, verval 18,50 m), Bollène (VHF 20, verval 23,00 m), Caderousse (VHF 19, verval 9,50 m), Avignon (VHF 22, verval 10,00 m) en Vallabrègues (VHF 20, verval 12,80 m).

De sluizen zijn met moderne, drijvende boldersystemen uitgerust, zodat het schutproces heel gemakkelijk verloopt. Wel zijn de veiligheidsmaatregelen, sinds er drie ongelukken zijn voorgekomen, extreem: men is verplicht vast te maken, zwemvesten te dragen, en van iedere beweging of eventualiteit melding te maken bij de sluiswachter. Doet men dat niet, dan wordt het schutproces gestopt.

Door de afmetingen van de sluizen kan men bijna altijd wel mee-schutten met grote scheepvaart. Uitzondering hierop vormen de schepen met gevaarlijke stoffen, die móeten afzonderlijk worden geschut.

Op de Rhône is de stroomsnelheid de allesbepalende factor: bij normale waterstanden en afvoeren is die voor sommige schepen al hoog, tussen de 3 en 5 kilometer per uur op 'kritische' plaatsen. Als de afvoer toeneemt (wat NIET altijd een stijging van de waterstand betekent, want die is in de Rhône extreem sterk regelbaar, zodat men vaak de waterstand juist verlaagt als er meer afvoer komt) kan ook de stroomsnelheid nog aanzienlijk toenemen, soms tot zelfs 8 kilometer per uur. In zo'n situatie is de rivier stroomopwaarts dus niet meer bevaarbaar voor schepen, die niet tenminste 5 kilometer per uur ten opzichte van de oevers kunnen handhaven.

Er zijn een aantal plaatsen in de Rhône, waar het water door hindernissen (brugpijlers, nauwere passages, ondiepten) wordt opgestuwd tot hogere stroomsnelheden dan elders. Beruchte plaatsen zijn de Pont de Chasse (km 19), de 'portes-de-garde' (keerdeuren) van Donzère en de Pont de Beaucaire/Tarascon, maar ook op andere plaatsen kan de stroomsnelheid verrassen.

Opmerkelijk is, dat de sluiskanalen van de Rhône juist níet de plaatsen zijn waar men van te sterke stroming gevrijwaard is. Omdat de sluizen dezelfde afleidingskanalen gebruiken als de hydro-elektrische centrales, is er vaak zelfs méér stroming in de kanalen, in vergelijking met de riviervakken. Vooral de toeleidingskanalen van de sluis van Pierre-Bénite en het lange kanaal boven en beneden de sluis van Bollène staan hierom bekend.

Als vuistregel voor de Rhône kan men stellen dat een schip in staat moet zijn een snelheid van tenminste 12 kilometer per uur ten opzichte van stilstaand water te handhaven – ook voor langere tijd, gezien de lengte van de rivier – om de rivier stroomopwaarts de baas te kunnen worden. Haalt men dat niet, dan is het zaak om zich bij de 'bergvaart' te laten slepen, bijvoorbeeld door een opvarend vrachtschip, die soms genegen zijn om tegen vergoeding van de extra brandstofkosten een 'voorspan' te geven, zoals dat in binnenvaartkringen genoemd wordt. Als het krap wordt, is het ook zaak goed te weten hoe ver men buiten de 'stroomdraad' van de rivier kan varen: hoe verder men uit het diepe vaarwater in het midden weg kan blijven, des te minder last heeft men van de stroom. Juist met een pleziervaartscheepje zal het vaak doenlijk zijn – zeker in de toeleidingskanalen – om relatief dicht bij de oever te blijven. Dat scheelt al gauw vijf kilometer per uur minder tegenstroom!

Door de stroming, de oeverstructuur en de grote scheepvaart moet men met een klein schip de aanlegplaatsen zorgvuldig kiezen: men kan er niet van uit gaan dat men zo maar overal bij de oever zal kunnen komen en veilig vast zal kunnen maken. Goede aanlegvoorzieningen vindt men in: de oude sluis van La Mulatière (km 0 rechteroever, jachthaven in oude kolk), ponton in Givors (km 18, rechteroever, ponton aan palen), Chasse-sur-Rhône (km 21, linkeroever, ponton aan palen), Saint-Romain-en-Gal (km 27, rechteroever, ponton aan palen), Vienne (km 29, rechteroever, ponton aan palen), Ampuis (km 36, rechteroever, ponton aan palen), Condrieu (km 40, linkeroever, jachthaven), Chavanay (km 47, rechteroever, ponton aan palen), Saint-Valier (km 76, linkeroever, ponton aan palen), Tournon (km 91, rechteroever, jachthaventje), Valence (km 110, linkeroever, kademuur, pál naast autoroute!), Valence (km 112, linkeroever, port de plaisance l'Épervière), Cruas (km 145 rechteroever, jachthaven), Viviers (166, rechteroever, halte nautique), l'Ardoise (km 219, rechteroever, 6 km in de oude arm, Jachthavens Port de l'Ardoise), Avignon (km 245 linkeroever, 3 km in de oude arm, jachthaven van Avignon), Aramon (km 255, rechteroever, halte nautique), Vallabrègues (km 261, linkeroever, halte nautique), Arles (km 284 linkeroever, door de sluis in het oude Canal d'Arles à Fos, jachthaven van Arles (vooralsnog de éniige aanlegmogelijkheid in Arles!), Port-Saint-Louis (km 322 linkeroever, jachthaventje), Port-Saint-Louis (binnen de sluis, grote jachthavens). Verder zijn er bij alle sluizen, zowel in de boven-voorhaven als in de beneden-voorhaven, aparte pontons voor jachten; het verdient aanbeveling om zo veel mogelijk achter de meerpalen voor de grote scheepvaart vast te maken om niet in de weg te liggen.

De Rhône heeft een aantal belangrijke zijtakken. In Lyon (km3) de haven Port Herriot, met een viertal havenbekkens. In Loire (km 22) de voormalige kolenhaven van Loire. In Viviers (km 166) de oude, doodlopende arm van Viviers, 5 kilometer lang, doodlopend bij de cementfabriek van Lafarge. Beneden sluis Caderousse bij km 219 de oude arm van de Port de l'Ardoise, waar ook een jachthaventje is. Bij Avignon (km 245) de doodlopende stuwarm van Avignon, die 10 kilometer bevaarbaar is tot langs de kades van Avignon en Le Pontet. Net boven Arles, bij km 279, de Petit Rhône (zie aldaar). In Arles (km 284) het doodlopende Canal d'Arles à Fos (zie aldaar). Bij Salin-de-Giraud (km 316) het verbindingskanaal Liaison Rhône-Fos-Bouc (zie aldaar). Tenslotte bij Port-Saint-Louis de doorsteek naar de Golfe de Fos die gevormd wordt door het Canal Saint-Louis, enkele kilometers lang tot in zee.

De Rhône heeft niet veel scheepvaart (in vergelijking met bijvoorbeeld de Rijn) maar de schepen die er varen zijn groot en vooral snel. Duwstellen, grote motorschepen, grote passagiersschepen en zelfs coasters varen tot Lyon – en verder – de rivier op. Een deel van die scheepvaart wordt 's nachts voortgezet. Reden te meer om zorgvuldig te zijn bij het kiezen van een aanlegplaats!

Lengte:	323 km
Aantal sluisen:	12 (+ écluse maritime Port-Saint-Louis)
Maximale afmetingen (LxBxHxD):	190,00 x 12,00 x 7,00 x 3,00 m
Maximumsnelheid:	35 km/uur.
Plaatsen	Lyon, La Mulatière, Pierre-Bénite, Feyzin, Solaize, Givors, Ampuis, Jons, Condrieu, Ternay, Chasse-sur-Rhône, Vienne, Le Péage-de-Roussillon, Saint-Michel-sur-Rhône, Chavanay, Saint-Pierre-de-Bœuf, Saint-Rambert-d'Albon, Saint-Vallier, Gervans, Tain-l'Hermitage, Bourg les Valence, Valence, Portes les Valence, Saulce, Les Turrettes, La Coucourde, Montélimar, Châteauneuf du Rhône, Donzère, Pierrelatte, Serrières, Tournon-sur-Rhône, Guilhaud-Granges, Soyons, Charmes-sur-Rhône, Beauchastel, La Voulte-sur-Rhône, Le Pouzin, Baix, Cruas, Meyse, Rochemaure, Le Teil, Viviers, Bourg-Saint-Andéol, Pont-Saint-Esprit, Villeneuve-lès-Avignon, Aramon, Beaucaire, Fourques, Laudun-l'Ardoise, Bollène, Orange, Sorgues, Avignon, Tarascon, Arles, Port-Saint-Louis-du-Rhône.



Figuur 43 - De Rhône, sluis Sablons

Foto: binnenvaartinbeeld.com

Rhône, Haut, Canal de Savières en het meer van Le Bourget

De Haut Rhône, het restant van de rivier de Rhône, stroomopwaarts van Lyon, volgt een kilometrage die tegengesteld is aan die van de Rhône, dus van de samenvloeiing met de Saône stroomopwaarts. De rivier is bevaarbaar gewéést, maar om een reden die alleen de Fransen kunnen bedenken is ze in verval geraakt, ondanks de bouw van één nieuwe spitsensluis bij Villeurbanne, net benoorden het centrum van Lyon. Twee volgende sluizen, die van Cusset en van Jonage, beide 195 bij 12 meter, zijn al decennia lang buiten gebruik en zelfs gedeeltelijk gedempt. In het riviervak tussen de sluis van Jonage en de stuwdam van Sault-Brénaz is eigenlijk geen scheepvaart mogelijk. Een scheepslift schijnt ooit gefunctioneerd te hebben om de dam van Sault-Brénaz te kunnen passeren met kleine scheepjes (het kwam neer op het soort voertuig dat bij jachthavens wordt gebruikt om een jacht uit het water te halen), maar van recent gebruik heb ik geen spoor kunnen vinden. Wel wijst de aanwezigheid van een jachthaventje net boven de dam op gebruik van het stuwpand, al is het dan met piepkleine bootjes, type speedboot. Ook bij de volgende stuwdam, Brégnier-Cordon, is een asfalt-pad voor zo'n bootlift, maar geen spoor van recent gebruik.

Pas vanaf kilometerpunt 100, bij het dorp Murs-et-Gélinieux, lijkt doorgaande scheepvaart weer mogelijk; ook hier is weer een jachthaventje, maar wat belangrijker is, verder stroomopwaarts zijn twee stuwdammen voorzien van steeds twee sluizen van spitsen-afmetingen, 40 bij 5 meter, zodat het hoogteverschil van de stuwdam in twee stappen overwonnen kan worden. Het gaat om de twee sluizen van Belley (naast de dam van Brens) met een jachthaven tussen de sluizen, en de twee sluizen van Chautagne. Door deze aanpassingen kan er nu tot aan de stuwdam van Seyssel (kmp 150) gevaren worden.

Tussen deze twee sluizen-paren is er nog een aansluiting met het Lac de Bourget bij Aix-les-Bains. Via het Canal de Savières, waar men komt door de sluis van Chanaz, van 18 bij 5,25 meter, te nemen en dan een slinger om de jachthavendam te maken, bereikt men na 5 kilometer het eigenlijke meer, met de grote stad Aix-les-Bains als kern. Enkele tientallen jachthavens zijn er langs het Lac de Bourget te vinden. Het meer is 19 kilometer lang tot aan de oever bij Le Bourget.

Goede aanlegvoorzieningen voor de pleziervaart zijn: Halte de Lyon (Cité internationale) km 7,0 Linkeroever, Lyon; Port de Montalieu-Vercieu, km 67,4 Linkeroever, Montalieu-Vercieu; Port de Briord, km 76,1 Rechteroever, Briord; Halte de Groslée, km 85,0 Rechteroever, Groslee; Halte de Brégnier-Cordon, km 94,2 Rechteroever, Brégnier-Cordon; Port de Murs-et-Gélinieux, km 100,5 Rechteroever, Murs-Et-Gélinieux; Port de Virignin, km 120,0 Linkeroever, Virignin; Halte de Virignin, km 120,0 Linkeroever, Virignin; Halte de Belley, km 122,1 Rechteroever, Belley; Port de Massignieu-de-Rives, km 127,1 Linkeroever, Massignieu-De-Rives; Halte de Cressin-Rochefort, km 127,9 Rechteroever, Cressin-Rochefort; Port de Chanaz, km 132,0 Linkeroever, Chanaz; Halte de

Lavours, km 132,3 Rechteroever, Lavours; Port de Seyssel, km 150,0 Linkeroever, Seyssel; Halte de Seyssel, km 150,0 Linkeroever, Seyssel.

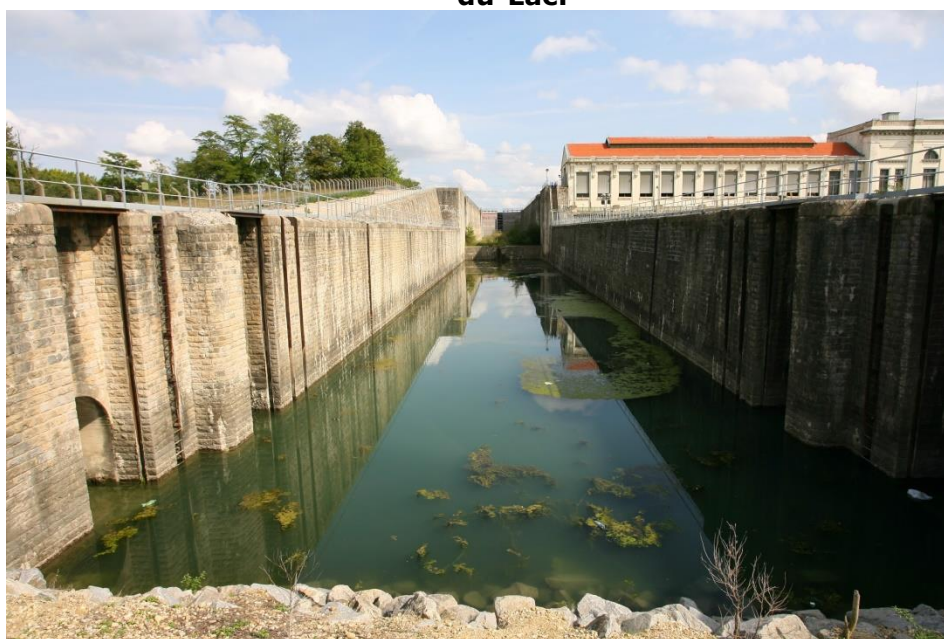
De veelheid aan vaarwegbeheerders die Frankrijk inmiddels telt zal niet hebben bijgedragen aan een samenhangend beleid bij de ontwikkeling van de Haute Rhône: wie bedenkt, dat drie (bestaande, maar verwaarloosde) sluizen en één stuwdam de aansluiting aan het vaarwegennet verhinderen, die begrijpt niet waarom men uitgerekend aan de ándere kant begonnen is met de bouw van (nieuwe) spitsensluizen! Laten we hopen, dat óóit de samenhang zal worden hersteld doordat degenen die erover gaan inzicht krijgen in de waarde van de vaarwegen...

(Haut Rhône:)

Lengte:	150 km; Kms 10-100 onbevaarbaar!
Aantal sluizen:	7 (2 buiten gebruik)
Maximale afmetingen (LxBxHxD):	
Kms 0-8:	190,00 x 12,00 x 5,05 x 2,00 m
Kms 8-10:	38,50 x 5,05 x 5,00 x 2,00 m
Kms 10-100:	slechts bevaarbaar voor trailerbare boten
Kms 100-150:	38,50 x 5,05 x 5,00 x 2,00 m
Maximumsnelheid:	in Lyon: 12 km/uur, rest 18 km/uur.
Plaatsen (alleen bevaarbare delen):	Lyon, Brégnier-Cordon, Murs-et-Gélignieux, Brens, Virignin, Belley, Chanaz, Seyssel.

(Canal de Savières en Lac du Bourget:)

Lengte:	23,9 km
Aantal sluizen:	1
Maximale afmetingen (LxBxHxD):	18,00 x 5,20 x 7,00 x 2,00 m
Maximumsnelheid:	12 km/uur.
Plaatsen	Portout, Brison, Aix-les-Bains, Le Bourget-du-Lac.



Figuur 44 - Le Haut Rhône, ongebruikte sluis van Cusset

Foto: binnenvaartinbeeld.com

Rhône (Petit) ®

De Petit Rhône is een van de twee armen waarmee de Rhône in de Middellandse Zee uitmondt. Hij takt bij kilometerpunt 279 af van de hoofdstroom, naar het westen. De naam geeft al aan, dat de Petit Rhône aanmerkelijk kleiner is dan de hoofdstroom. De bedding is aanzienlijk smaller en de rivier meandert veel meer, wat verklaart waarom de monding verder van Lyon ligt dan Port-Saint-Louis, waar de hoofdstroom in zee stroomt. De Petit Rhône mondt bij Les Saintes-Maries-de-la-Mer uit. De Petit Rhône is 61 kilometer lang.

Voor de scheepvaart zijn de eerste 21 kilometer belangrijk, omdat bij kilometerpunt 300 de sluis van Saint-Gilles (VHF 18) toegang geeft tot het Canal du Rhône à Sète (zie aldaar). Alle beroepsmatige scheepvaart verlaat door deze sluis de Petit Rhône. De sterk meanderende – en verzande – rest van de Petit Rhône is enkel voor de pleziervaart nog van belang. Bij kilometerpunt 337 is in de linkeroever een jachthaven, de Port l'Amarée. Bij kilometerpunt 340 bereikt de Petit Rhône de Middellandse Zee; in tegenstelling tot de monding van de hoofdstroom is de monding van de Petit Rhône bevaarbaar.

Hou er rekening mee dat op de Petit Rhône vrijwel geen aanmeermogelijkheden zijn. De wachtpalen van de sluis van Saint-Gilles vormen eigenlijk de enige aanlegvoorziening, en eigenlijk niet eens voor pleziervaartuigen (daarvoor staan de palen te ver uit elkaar). Bovendien is de Petit Rhône bochtig en zijn er erg veel obstakels, ook net onder water, zodat men zorgvuldig de bebakening aan moet houden. De rivier is een afrader bij nacht of slecht zicht!

Lengte:	61 km
Aantal sluizen:	1 (tussen de Petit Rhône en het kanaal)
Maximale afmetingen (LxBxHxD):	190,00 x 12,00 x 5,25 x 2,50 m
Maximumsnelheid:	15 km/uur.
Plaatsen	Fourques, Albaron, Les Saintes-Maries-de-la-Mer.

Rhône à Fos et Port de Bouc, Liaison du

De Liaison du Rhône à Fos et Port-de-Bouc is een deels nieuwe vaarweg, die het oude Canal d'Arles à Fos (zie aldaar) vervangt om de zeehavens aan de Golfe de Fos in verbinding te brengen met de bevaarbare Rhône. In Fos sluit de nieuwe verbinding aan op het restant van het Canal de Marseille au Rhône, dat vroeger via de Tunnel du Rove de haven van Marseille rechtstreeks met Fos verbond. Sinds het instorten van die tunnel is het kanaal doodlopend aan de noordelijke tunnelingang.

Het hele parcours van de Rhône tot aan de tunnel is 48,7 kilometer lang. De onderscheidenlijke delen zijn het Canal du Rhône à Fos, met daarin de Écluse de Barcarin (VHF 22), dat een stukje van de oude loop van het Canal d'Arles à Fos heeft opgeslokt, naar Darse 1 en Darse Sud in Fos. Dan het Canal de Fos à Bouc dat vanuit Darse Sud naar de haven van Port-de-Bouc loopt. Dan het Chenal de Caronte, de verbinding tussen de haven van Port-de-Bouc en het Étang de Berre bij Martigues. En vanuit de monding van het Chenal de Caronte in het Étang kan men, beschermt door een dam, het Canal de Marseille au Rhône nemen dat in Marignane dus doodloopt bij de ingestorte Tunnel du Rove.

Tussen de Rhône en Port-de-Bouc beperken de sluis en de negen vaste bruggen de afmetingen van de scheepvaart: 195 bij 12 meter, met een hoogte van 7 meter en een diepgang van 4 meter. In het Chenal de Caronte zijn de bruggen ofwel beweegbaar of véél hoger (45 meter!).

Goede voorzieningen voor de pleziervaart zijn er in de drie jachthavens in Port-de-Bouc, in de jachthavens in Martigues, zowel vóór als voorbij de ophaalbrug, en in La Mède in de twee jachthavens. Bij kilometerpunt 46,3, dus 2,5 kilometer voor de ingestorte tunnel, is de vaarweg tijdelijk afgesloten door een vlotbrug van de roeivereniging van Marignane...

Lengte:

Aantal sluizen:

Maximale afmetingen (LxBxHxD):

Maximumsnelheid:

Plaatsen

48,4 km, waarvan 46 bevaarbaar.

1

190,00 x 12,00 x 7,00 x 4,00 m

15 km/uur.

Fos-sur-Mer, Port-de-Bouc, Martigues, La Mède, Marignane.



Figuur 45 - Canal Rhône-Fos-Bouc, écluse de Barcarin

Rhône à Sète, Canal du ®

Het Canal du Rhône à Sète is de verbinding tussen de Rhône en de havens van Sète, het Étang de Thau en dus ook het Canal du Midi. Sinds de ingebruikname in 1811 vormt het de verbindende schakel tussen de Rhône – en daarmee de vaarwegen in het Noorden, Oosten en Midden van Frankrijk – en het Canal Entre Deux Mers, zoals de combinatie Canal du Midi-Canal Latéral à la Garonne vaak genoemd wordt.

De oorspronkelijke verbinding takte bij Beaucaire van de Rhône af, met een sluis die vandaag de dag nog bestaat maar die sinds de kanalisatie van de Rhône uitmondt in een afgesloten arm van de rivier. Die oorspronkelijke loop, met een tweede sluis (Écluse de Nourriguier) tussen Beaucaire en Bellegarde, liep langs Saint-Gilles naar Aigues-Mortes en vandaar via Palavas naar Frontignan, om tenslotte uit te monden in het Étang de Thau. Maar sinds de kanalisatie van de Rhône stond de monding van de sluis in Beaucaire niet meer in verbinding met de bevaarbare Rhône, en dus werd in 1970 een alternatieve route uitgebouwd: de Petit Rhône werd verbreed en uitgediept tot bij Saint-Gilles, en daar werd een kort verbindingskanaal van 2,4 kilometer lengte gegraven naar het oude kanaal. Er werd één sluis in gebouwd, van 195 bij 12 meter, de sluis van Saint Gilles (VHF 18). Daarmee kwam de doorgaande scheepvaart naar Sète niet meer bij Beaucaire op het kanaal, maar pas bezuiden Saint-Gilles. Het gedeelte van het oude kanaal tussen de sluis van Beaucaire en de uitmonding van het nieuwe kanaal is overigens voor de pleziervaart in gebruik gebleven: de bruisende jachthaven van Beaucaire, vanouds een toevluchtsoord voor veel toervaarders die het hele jaar door aan boord wonen, was voldoende reden om de sluis van Nourriguier te automatiseren en dus open te houden.

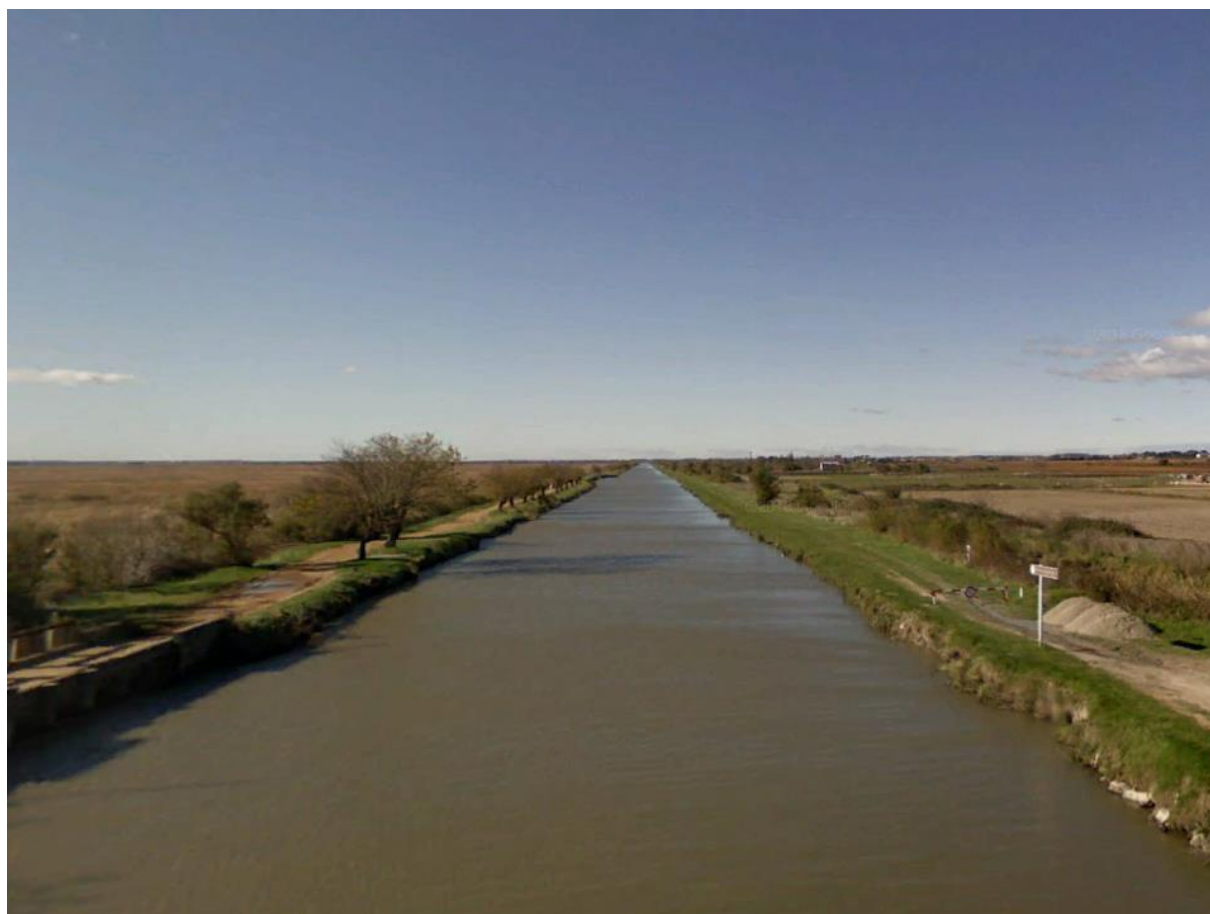
Vanaf Saint-Gilles volgt het kanaal vandaag de dag nog vrijwel hetzelfde parcours als voor de nieuwe verbinding, al is het dan uitgediept en waar nodig verbreed. Alleen bij Aigues-Mortes, ongeveer op de helft van de afstand naar Sète, vormden zowel de oude hoogwatersluis als de haakse bocht in het kanaal een te groot obstakel voor grote schepen. Daarom is daar een omleidingskanaal gebouwd, de Dérivation d'Aigues-Mortes, waarmee tegenwoordig de doorgaande scheepvaart vóór Aigues-Mortes afbuigt naar het westen en zodoende de flessenhals omzeilt.

Van Saint-Gilles tot Sète zijn er geen sluisen meer. Wel zijn er, bij de oversteek van de rivier de Vidourle, twee enorme keer-deuren, die als guillotines boven het kanaal hangen en waarmee het van de rivier kan worden afgesloten als de Vidourle hoogwater heeft (wat vaak voorkomt). Ook bij Carnon en Palavas kruis het kanaal nog twee keer een riviertje, het Grau de Carnon en de Lez, maar deze kruisingen zijn niet met bijzondere bouwwerken beschermd. Bij Frontignan, waar het kanaal vroeger dwars door het oude stadje voerde naar het Étang, buigt de hoofdstroom van de scheepvaart tegenwoordig af, omdat er vanaf de vissershaven van Frontignan een beschermingsdijk is gebouwd tot in de zeehaven van Sète, zodat de scheepvaart beschermt tegen de golfslag in feite 'buitenom' naar Sète kan varen. Maar ook hier is de oude verbinding, door Frontignan naar het Étang de Thau, in gebruik gebleven, dus wie naar het Canal du Midi vaart kan óók nog gewoon dwars door Frontignan varen.

De huidige loop van het Canal du Rhône à Sète heeft met de volgende aansluitende vaarwegen verbinding: met het oude kanaal bij Saint-Gilles, met de oude doorvaart door Aigues-Mortes bij de gelijknamige plaats, met het Canal Maritime naar Le Grau-du-Roi, met de Vidourle (zie aldaar), met het Grau du Carnon (zie aldaar), met de Lez (zie aldaar), met het Canal Maritime de Frontignan (zie Sète) en met het Étang de Thau (zie aldaar).

Goede voorzieningen voor de watersport zijn er in de oude delen van het kanaal overall (omdat die delen immers uitsluitend nog door watersport worden gebruikt). Specifieke voorzieningen vindt men in: Beaucaire (jachthaven over de volle lengte van het kanaal door de stad), Bellegarde (jachthaven en verhuurbasis), Saint-Gilles (jachthaven, verhuurbasis, kademuren), Gallician (halte nautique), Aigues-Mortes (kademuren, jachthaven, halte nautique, Port-du-Roi (privé-jachthaven)), Carnon (jachtverhuurbasis, jachthavens), Palavas (kademuren) Maguelone (pontons, kademuur), Aresquiers (kademuur), Frontignan (kademuren), Sète (jachthavens, kademuren).

Lengte:	98 km (69 km langs de nieuwe route).
Aantal sluizen:	1 (+1 in Beaucaire, buiten gebruik, + 1 in de verbinding met de Petit Rhône)
Maximale afmetingen (LxBxHxD):	190,00 x 12,00 x 5,00 x 3,00 m
Maximumsnelheid:	6 km/uur.
Plaatsen	Beaucaire, Bellegarde, Saint-Gilles, Franquevaux, Gallician, Aigues-Mortes, La Grande Motte, Carnon, Palavas-les-Flots, Frontignan, Sète.



Figuur 46 - Canal du Rhône à Sète

Rhône au Rhin, Canal du ®

Het Canal du Rhône au Rhin verbindt de Saône bij Saint-Symphorien met het Grand Canal d'Alsace (de Rijn) bij Kembs-Niffer. Het is een waterscheidingskanaal, al volgt het voor het grootste deel van zijn lengte de rivier de Doubs. Hoewel het Canal du Rhône au Rhin in schipperskringen meestal wordt aangeduid als 'De Doubs' vermijden we dat hier, omdat die naam ook wordt gebruikt voor het kleine stukje van de Doubs (zie aldaar) bij de uitmonding in de Saône.

Het kanaal is momenteel 237,5 kilometer lang. Oorspronkelijk was het kanaal aanzienlijk langer, omdat het vóór de uitbouw van de Rijn niet, zoals nu, in Mulhouse afboog naar het zuiden, maar doorliep naar wat nu nog het 'Canal du Rhône au Rhin, Branche Nord' heet (zie aldaar). In die tijd mondde het kanaal dus pas bij Straatsburg feitelijk in de Rijn uit. Na de bouw van het Grand Canal d'Alsace werd het Canal de Huingue (zie aldaar) tussen Mulhouse en Kembs-Niffer vergroot en dat kanaal nam de functie over van het stuk van 37 kilometer tussen Mulhouse en Kunheim, dat nog bestaat maar buiten gebruik is (het kanaal had daar een kaarsrecht pand van maar liefst 27 kilometer lengte!). Sindsdien worden de 'Branche Sud' en de 'Branche Nord' als twee afzonderlijke vaarwegen gezien en is de naam Canal du Rhône au Rhin doorgaans in gebruik voor de 'Branche Sud' met de nieuwe verbinding naar Kembs-Niffer.

De plannen om het kanaal in de jaren negentig van de vorige eeuw uit te bouwen naar scheepsklasse V sneuvelden op verzet van de milieubeweging, helaas op nogal twijfelachtige argumenten. Behalve het kanaalgedeelte naar Kembs-Niffer en nog één geïsoleerd kanaalpand bij Montbéliard was er nog niets van de plannen uitgevoerd toen ze in 1997 door de regering in de prullenbak werden gegooid. Het is er de reden van dat ook anno 2020 nog altijd geen grootschalige scheepvaartverbinding bestaat tussen het Saône-Rhônebekken en de vaarwegen in de rest van Europa.

Gelukkig is de ontwikkeling van de pleziervaart op tijd gekomen om te voorkomen dat het oude kanaal helemaal zou worden opgeheven. Want voor de spitsenvaart is het Canal du Rhône au Rhin nog altijd één van de vijf mogelijke routes naar de Saône. Het gebruik door huurjachten en toervaarders heeft er in ieder geval toe geleid dat het onderhoud na het debacle met de uitbouw toch weer ter hand is genomen. Intussen is de automatisering van de sluisen – voorwaarde voor een economisch haalbaar gebruik door het toerisme – voltooid.

Het oorspronkelijke kanaal is gebouwd tussen 1798 en 1830 (tot aan Mulhouse, in 1832 werd de 'Branche Nord' pas voltooid). Tussen 1882 en 1921 is de vergroting naar het Freycinet-formaat (39 bij 5 meter) voltooid. Het kanaal telt 82 sluisen aan de Saône-kant (hoewel de eerste sluis nummer 75 heeft en de laatste sluis 3!; er zitten een aantal – openstaande -- keersluisen tussen, en ook een aantal nummers met 'N' voor nieuw achter het nummer of met 'bis') en 39 aan de Rijn-kant (genummerd 2 tot en met 39 plus de nieuwe sluis Kembs-Niffer). Sluis 2 en 1 aan de Saône-kant ontbreken dus, evenals sluis 1 aan de Rijn-kant. Behalve de 121 sluisen heeft het kanaal nog twee aquaducten (over de Alan, bij de aftakking van de (nu gesloten) Embranchement de Belfort, en bij Wolfersdorf over de Largue) en twee tunnels (Thoraise, 180 m lang, en Besançon, 390 m lang) die beide een meander van de rivier de Doubs afsnijden.

De meander van Besançon is zelf ook nog bevaarbaar gebleven: de Écluse Saint Paul, een sluis van Becquey-afmetingen, wordt nog altijd bediend. De rivier vormt ook verder een groot deel van de vaarweg; tussen Dôle en L'Isle-sur-le-Doubs ligt het vaarwater vaak in de rivier. Bovendien kruist het Canal du Rhône au Rhin hem ook nog eens 'gelijkvloers': bij Voujeaucourt steekt het kanaal de rivier dwars over, wat bij hoog water een hachelijke onderneming is.

De vaargeul in de rivier is in de Doubs iets om goed in de gaten te houden: op veel plaatsen staat de afstand, die tot de jaagpad-oever aangehouden moet worden (en soms óók tot de andere oever) hier en daar op borden aangegeven. Men moet daar strikt de hand aan houden, omdat de ondergrond van de rivier op de meeste plaatsen rotsig is, zodat het raken van de bodem schade kan veroorzaken. Nou zal dit voor jachten niet zo'n vaart lopen gezien de meestal geringe diepgang, maar voor geladen spitsen is het een bron van zorg. Op de elektronische waterkaarten staat daarom de geul afzonderlijk aangegeven.

Al met al is het Canal du Rhône au Rhin, dankzij de soms spectaculaire rivierlandschappen, de vaak rotsachtige oevers, de prachtige sluizentrap bij Valdieu en de schitterende natuur rondom, zeer de moeite waard als route. Door de afstand en de grote hoeveelheid sluizen moet men er wél de tijd voor nemen: bij normale omstandigheden zijn er ongeveer 70 vaaruren nodig van de Saône naar de Rijn.

Goede voorzieningen voor de watersport zijn er in: Dôle (halte nautique), Besançon (halte nautique boven de sluis en in de oude stuwarm benedenstreams van de stuw en oude sluis), Deluz (halte nautique), Baume-les-Dames (halte nautique), Montbéliard (port de plaisance en kademuur), Montreux-Château (kademuur), Wolfersdorf/Dannemarie (jachthaven), Hagenbach (kademuur), Mulhouse (jachthaven), Kembs-Niffer (binnen de oude sluis, halte nautique en 2,5 km in het Canal de Huningue, jachthaven).

Lengte:	237,5 km.
Aantal sluizen:	121 (82 + 39, plus 1 in Besançon)
Maximale afmetingen (LxBxHxD):	
Kms 0-222:	39,25 x 5,10 x 3,48 x 1,90 m
Kms 222-237,5:	188,00 x 11,45 x 6,95 x 3,00 m
Maximumsnelheid:	6 km/uur (0-222), 12 km/uur.
Plaatsen	Saint-Symphorien-sur-Saône, Abergement-la-Ronce, Tavaux, Choisey, Dôle, Brevans, Baverans, Rochefort-sur-Nenon, Audelange, Orchamps, Ranchot, Dampierre, Thoraise, Avanne, Beure, Besançon, Roche-lez-Beaupré, Deluz, Laissey, Baume-les-Dames, Hyèvre, Clerval, Pompierre-sur-Doubs, l'Isle-sur-le-Doubs, Colombier-Fontaine, Dampierre-sur-le-Doubs, Voujeaucourt, Courcelles-lès-Montbéliard, Montbéliard, Sochaux, Étupes, Allenjoie, Bourogne, Froidefontaine, Montreux-Château, Montreux-Vieux, Valdieu-Lutran, Retzwiller, Wolfersdorf, Dannemarie, Hagenbach, Eglingen, Heidwiller, Illfurth, Zillisheim, Brunstatt, Mulhouse, Niffer.

Rhône au Rhin, Canal du, branche Nord

Het Canal du Rhône au Rhin, Branche Nord, is het gedeelte van het oorspronkelijke Canal du Rhône au Rhin dat na de uitbouw van het Grand Canal d'Alsace (de Rijn) is afgesneden van de 'Branche Sud'. Dit gedeelte verbond Mulhouse in vrijwel rechte lijnen (er zaten maar VIJF flauwe bochten in het kanaal, alleen bij Neuf-Brisach week het even van die rechte lijnen af om het stadje te omzeilen. De rest van het kanaal is met een liniaal op een landkaart getekend. Op Google-Earth is het hele kanaal, inclusief de sluizen 42 tot en met 62, nog duidelijk te vinden. Vanaf de driesprong met het oude Canal d'Huningue in Mulhouse was een schip destijds nog 98,5 kilometer onderweg tot in de Rijnhavens van Straatsburg, en allemaal langs van die kaarsrechte lijnen.

Maar net zoals de 'Branche Sud' heeft ook de Branche Nord veranderingen ondergaan: ook hier is een andere verbinding met de Rijn in de plaats gekomen van de oorspronkelijke loop: de 'Raccordement de Neuf-Brisach' uit 1960 maakt de Branche Nord vandaag toegankelijk vanuit het zuiden (via de Écluse du Rhin, VHF 8), maar voor maar drie kilometer: onmiddellijk voorbij de plaats waar het Canal de Colmar (zie aldaar) aftakt, is het Canal du Rhône au Rhin, Branche Nord weer afgedamd! Vanaf kilometerpunt 77,8 (of 9,5 volgens de telling van het nieuwe parcours) is het kanaal weer buiten gebruik en de sluizen 64 tot en met 74 zijn dan ook niet meer toegankelijk. Pas bij het oude kilometerpunt 102,4 is het kanaal, via een nieuwe verbinding uit 1964 met de Rijn bij Friesenheim, weer bevaarbaar. Vanaf dat punt volgen nog 12 sluizen tot in de Ports du Rhin van Straatsburg.

In feite is natuurlijk het eerste kleine segmentje bij Neuf-Brisach niets anders dan de toegang naar het Canal de Colmar. Alleen het kanaal tussen Friesenheim en Straatsburg resteert écht van het oude kanaal. Hopelijk wordt het kanaaldeel tussen deze beide segmenten ooit nog gerestaureerd, maar gezien de bizar lage prioriteit die het vaarwegen-erfgoed in Frankrijk heeft moet dit betwijfeld worden.

Alle sluizen op het Canal du Rhône au Rhin, Branche Nord, zijn van Freycinet-afmetingen (sinds 1921), dus 39 bij 5,05 meter. Voorzieningen voor de pleziervaart zijn te vinden in Kunheim (halte nautique beneden de ongebruikte sluis 62), binnen sluis Friesenheim (VHF 18, halte nautique), beneden sluis 76 (base nautique), in Krafft (base nautique en kademuur), beneden sluis 85 (werfje Marinest) en Straatsburg (monding van het kanaal in de Ports du Rhin, Quai des Belges, jachthaven).

Lengte:	3,3 km (bij Colmar); 32 km (Straatsburg) (kms 37,8-74,5 en 77,8-102,4 gesloten!)
Aantal sluizen:	1 (bij Colmar) plus 12 (10+2 keersluizen)
Maximale afmetingen (LxBxHxD):	38,80 x 5,10 x 3,65 x 1,80 m
Maximumsnelheid:	6 km/uur.
Plaatsen :	Kunheim, Friesenheim, Boofzheim, Krafft, Plobsheim, Eschau, Illkirch-Graffenstaden, Straatsburg.

Rhône au Rhin, Canal du, Embranchement de Belfort

De Embranchement de Belfort is gebouwd als toegang tot de haven van Belfort, maar tot aan de eerste wereldoorlog waren er plannen om de vertakking, onder de naam Canal de la Haute Saône, te verlengen tot aan de Saône bij Conflandey. Door de inlijving van de regio bij Frankrijk, na de oorlog, verviel de noodzaak voor dit kanaal en is de vertakking gebleven wat zij was, een zijkanaal van het Canal du Rhône au Rhin. Het bevaarbare gedeelte was 13,2 kilometer lang en had 8 sluizen, waarvan 5 tot 2013 nog in gebruik waren.

Het gedeelte tot aan de haven van Botans (kmp 9,7) is lang erg populair geweest bij varende woonschepen en andere pleziervaart. Helaas is het per decreet van de prefectuur in 2013 gesloten voor de scheepvaart. Alweer een gemiste kans op behoud van het vaarwegen-erfgoed!

Een dikke plaat beton verspert de toervaarder de weg op de driesprong aan de noordzijde van het aquaduct over de Allan.

Lengte:	13,2 km, nu gesloten!
Aantal sluizen:	5
Maximale afmetingen (LxBxHxD):	38,70 x 5,10 x 3,50 x 1,80 m
Maximumsnelheid:	6 km/uur.
Plaatsen :	-

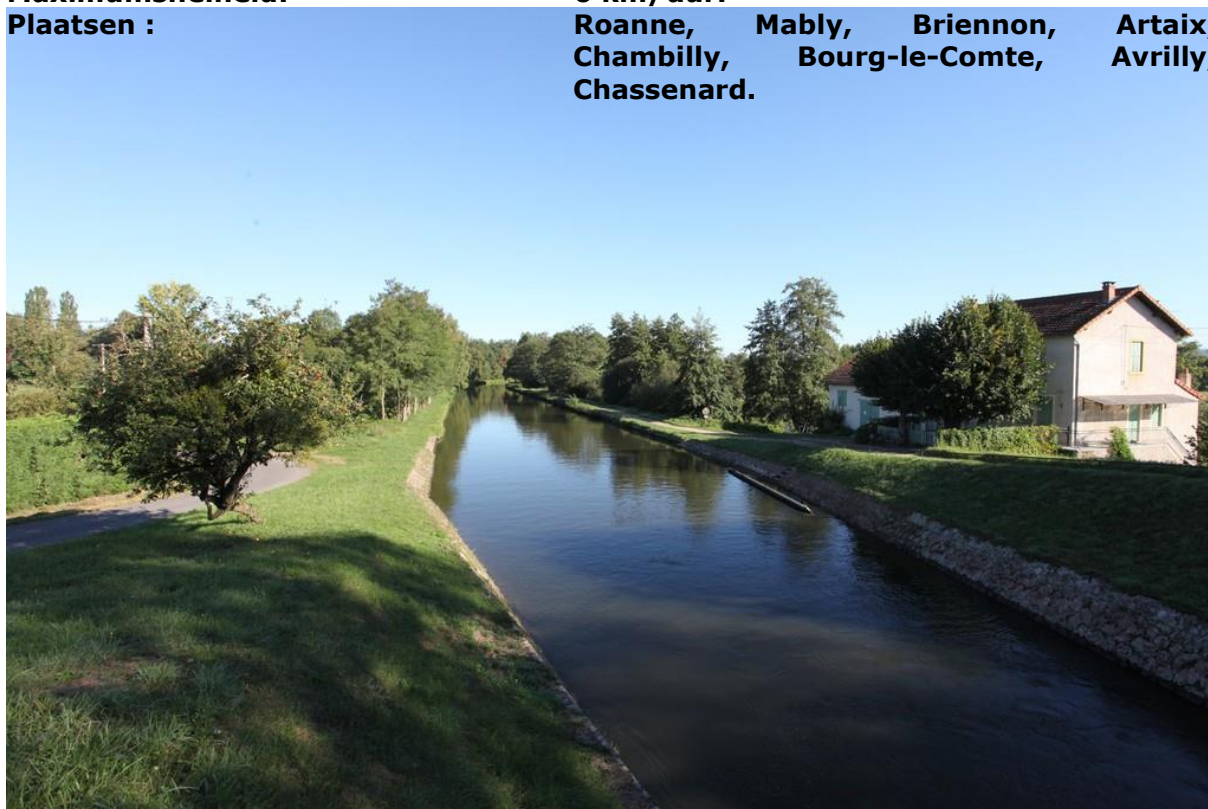
Roanne à Digoin, Canal de

Het Canal de Roanne à Digoin is een lateraalkanaal dat de stad Roanne verbindt met het Canal Latéral à la Loire bij Digoin. Het is gebouwd in 1838 op Becquey-afmetingen (30 bij 5 meter) en het werd tussen 1890 en 1905 vergroot naar het Freycinet-formaat van 39 bij 5,20 meter. In Roanne staat het kanaal in verbinding met de Loire, op een hoogte van 268 meter boven zeeniveau. Het Becquey-kanaal had 13 sluizen, na de vergroting zijn er daar nog 10 van overgebleven, plus de keerdeur tussen de haven van Roanne en de Loire (die bij hoog water dicht kan). Met die tien sluizen daalt het kanaal naar 230 meter bij de samenkomst met het Canal Latéral à la Loire (zie aldaar). Het Canal de Roanne à Digoin is 55,5 kilometer lang.

Veel heeft het niet gescheeld of het kanaal was, net als veel andere, gesloten en gedempt. Gelukkig heeft de ontwikkeling van de pleziervaart in de haven van Roanne dit verhinderd. Het havenbekken is nu een van de belangrijkste uitvalsbases van de regio voor toervaarders, ondanks de decentrale ligging.

Behalve in het havenbekken van Roanne zijn er goede voorzieningen voor de pleziervaart in Briennon (halte nautique), Chambilly (verbreding), Chassenard (halte nautique). Overigens kan men vanwege het ontbreken van beroepsvaart vrijwel overal in het kanaal gemakkelijk afmeren. Omdat het Canal de Roanne à Digoin vrijwel geen grotere plaatsen passeert, kenmerkt het kanaal zich door een wonderlijke rust, die na sommige drukkere vaarwegen een verademing zal zijn.

Lengte:	55,5 km.
Aantal sluizen:	10 (+ 1 écluse de garde naar de Loire).
Maximale afmetingen (LxBxHxD):	38,50 x 5,05 x 3,50 x 1,80 m
Maximumsnelheid:	6 km/uur.
Plaatsen :	Roanne, Mably, Briennon, Artaix, Chambilly, Bourg-le-Comte, Avrilly, Chassenard.



Figuur 47 - Canal de Roanne à Digoin

Foto: binnenvaartinbeeld.com

Robine, Canal de la

Het Canal de la Robine (officieel heet het eerste gedeelte het Canal de Jonction ofwel verbindingskanaal, maar we duiden hier het hele kanaal vanaf het Canal du Midi tot Port-la-Nouvelle aan; deze hele verbinding wordt soms ook de Embranchement de La Nouvelle genoemd) is een zijkanaal van het Canal du Midi van 39 kilometer lengte met 13 sluizen van 40 bij 5,85 meter (Freycinet-afmetingen dus) dat het Canal du Midi verbindt met de zeehaven van Port-la-Nouvelle. Het kanaal daalt van 31,5 meter boven zeeniveau af naar zeeniveau. Het gedeelte tussen de rivier de Aude – die door het kanaal wordt overgestoken – en de zeehaven dateert al uit de zeventiende eeuw, maar de verbinding met het Canal du Midi is pas honderd jaar later, in 1767, gebouwd. In 1776 werd het in gebruik genomen.

Hoewel schepen van spitsen-afmetingen er niet meer kunnen komen sinds de Pente d'Eau van Fonserannes buiten gebruik is gesteld, is het Canal de la Robine nog over zijn volle lengte vergroot naar Freycinet-afmetingen, zij het dan met beperkte doorvaarthoogte (3,30 m). De oude ovale sluiskolken hebben dan ook aan één kant (nu eens noord, dan weer zuid) een asymmetrische verlenging omdat de deuren 10 meter verplaatst zijn. De tweetrapssluis bij Gailhousty staat doorgaans aan de benedenzijde (rivierzijde) open. In de onderste kolk is een voorziening gemaakt waarmee een schip drooggezet kan worden voor reparaties: men sluit dan de derde sluisdeur, brengt het schip boven de zijkant van de kolk en ledigt die vervolgens; het schip blijft dan hoog en droog op de speciale werkvloer zitten.

Vroeger werden schepen bij de oversteek van de Aude geholpen door een katrol die over een dwars over de rivier gespannen ketting liep. Deze ketting is intussen verdwenen. Men steekt dus op eigen kracht over om dan richting de keersluis van Moussoulens te varen, die doorgaans open staat.

De doorvaart door Narbonne is spectaculair; men passeert er de sluis van Narbonne, om daarna onder de Pont des Marchands te varen, een brug waarop huizen gebouwd zijn, zodat het lijkt alsof men dwars door de bebouwing vaart. Vandaar loopt het kanaal pal door het fraaie centrum van Narbonne. Eenmaal weer buiten de stad loopt het kanaal door de voormalige moerasgebieden en tussen de 'étangs' door naar de haven van Port-la-Nouvelle, die in verbinding met de open zee staat.

Goede voorzieningen voor de toervaarder zijn er in de Port de La Robine (een jachthaven in het Canal du Midi 350 meter ten westen van de kruising met het Canal de Jonction, jachthaven), Sallèles-d'Aude (kademuren), Narbonne boven de sluis (kademuren), Narbonne beneden de sluis (kademuren) en Port-la-Nouvelle (kademuren, grote jachthaven).

Lengte:	39 km.
Aantal sluizen:	13
Maximale afmetingen (LxBxHxD):	40,50 x 5,85 x 3,30 x 1,60 m
Maximumsnelheid:	6 km/uur.
Plaatsen :	Sallèles-d'Aude, Moussoulens, Raonel, Narbonne, Mandirac, Port-la-Nouvelle.

Roubaix, Canal de

Het Canal de Roubaix is een waterscheidingskanaal dat het Canal de la Deûle bij Marquette-lez-Lille verbindt met het Belgische Canal de l'Espierre. De verbinding gebruikt de gekanaliseerde Marque en het eigenlijke Canal de Roubaix. De route klimt met 7 sluizen van 14 meter in de Deûle naar 24 meter in het scheidingspand, om dan weer met 5 sluizen te dalen naar 19 meter op de Belgische grens. De hele verbinding is 20 kilometer lang. Alle sluizen zijn van Freycinet-afmetingen: 38,50 bij 5,05 meter.

Het Canal de Roubaix is na in 1985 gesloten te zijn, in 2009 weer heropend na een grondige restauratie, zodat de doorgaande verbinding tussen de Deûle en de Schelde is hersteld. De vijftig jaar bouwtijd, die in 1877 voorafging aan de opening, is daarmee dus geen vergeefse moeite geweest. Het kanaal had oorspronkelijk twee zijtakken: de voortzetting van de gekanaliseerde Marque in Wasquehal, die nu doodloopt bij de oude sluis 3bis, die is vervangen door een stuwdam, én de Embranchement de Tourcoing, een doodlopende zijtak van 1,5 kilometer lang zonder sluizen, maar met drie beweegbare bruggen.

Het kanaal is na de restauratie geheel bestemd voor de pleziervaart; voor spitsen is de doorvaart te laag en te tijdrovend. Daarom kan men op veel plaatsen in de verbinding zonder risico aanleggen. Goede voorzieningen zijn beschikbaar in Marquette boven sluis 1 (ponton), in Marcq-en-Baroeul boven sluis 2 (ponton), tussen de draaibrug en de spoorbrug bij kmp 12,4 (kademuur), aan de Quai du Sartel en de Quai Wattrelos bij kmp 15,3 (pontons) en boven de (Belgische) sluis van Leers (ponton).

In de Embranchement de Tourcoing zijn bij het doodlopende einde kademuren, maar het kanaal maakt ter plaatse niet de indruk te worden gebruikt voor de scheepvaart. Vooraf informeren!

Lengte:	20 km.
Aantal sluizen:	12 (7 + 5)
Maximale afmetingen (LxBxHxD):	38,50 x 5,15 x 3,40 x 1,80 m
Maximumsnelheid:	8 km/uur.
Plaatsen :	Marquette-lez-Lille, Marcq-en-Baroeul, Wasquehal, Roubaix, Tourcoing, Leers.

Saint-Denis, Canal

Het Canal Saint-Denis is één van de drie Parijse kanalen, samen met het Canal de l'Ourcq en het Canal Saint-Martin. Het kanaal verbindt het Bassin de la Villette (dat tot het Canal de l'Ourcq behoort) met de Seine ter hoogte van Saint-Denis. Het kanaal is 6,8 kilometer lang en heeft 7 sluizen, die allemaal dubbel uitgevoerd zijn: één kolk van 62 bij 8 meter en één kolk van Freycinet-afmetingen (38,50 bij 5,20). Met die sluizen daalt het kanaal van 51,5 meter naar 23 meter. Alle sluizen worden vanuit de eerste sluis, de Écluse de Frandres, centraal bediend, zodat alle sluizen via VHF 20 te bereiken zijn. Pas sinds 1983 is het kanaal toegankelijk voor de pleziervaart, voordien was het strikt voorbehouden aan de beroepsvaart. Dat is overigens nog altijd te merken: het kanaal heeft géén pleziervaartvoorzieningen; de enige mogelijkheid om veilig af te meren is misschien in de insteekhaven van Aubervilliers, waar vroeger een kolenhaven was maar waar nu een enorm winkelcentrum is verrezen.

Het Canal Saint-Denis is voor de pleziervaart dus hoogstens aantrekkelijk om er een 'lus' door Parijs te varen: het Canal Saint-Denis, de Seine stroomopwaarts tot de Port de l'Arsenal en het Canal Saint-Martin, waarmee men weer op het punt van uitgang terug is.

LET OP: Voor de Parijse kanalen is een vignet verplicht! Men kan dit aanvragen via de Port de Plaisance Paris-Arsenal.

Lengte:	6,8 km.
Aantal sluizen:	7
Maximale afmetingen (LxBxHxD):	61,50 x 8,00 x 4,40 x 3,20 m
Maximumsnelheid:	6 km/uur.
Plaatsen :	Paris, Saint-Denis.



Figuur 48 - Le Canal Saint-Denis in Parijs

Saint-Martin, Canal

Het Canal Saint-Martin is een van de drie Parijse kanalen, samen met het Canal Saint-Denis en het Canal de l'Ourcq (zie aldaar). Het kanaal verbindt het Bassin de la Villette (dat tot het Canal de l'Ourcq behoort) met de Seine ter hoogte van de Port de l'Arsenal, vlak bij de pont d'Austerlitz. Het kanaal is 4,7 kilometer lang en het telt vier tweetrapssluisen en één enkele sluis, die laatste bij de uitmonding in de Seine. Alle sluisen meten 42 bij 7,80 meter. Met die sluisen daalt het kanaal van 51,5 meter naar 26 meter. Alle sluisen worden bediend vanuit één van de twee centrale posten (op de sluis van Flandres en bij de laatste tweetrapssluis voor de Port de l'Arsenal) en zijn allemaal bereikbaar via VHF 20. De laatste sluis, die naar de Seine afdaald, kan zowel op kanaal 20 als op kanaal 9 van de Port de Plaisance Paris-Arsenal worden bereikt.

Behalve de 4 dubbele sluisen kenmerkt het Canal Saint-Martin zich voornamelijk doordat het voor een aanzienlijk deel van zijn lengte in tunnels ligt. De eerste, de Voûte Lafayette, volgt al gelijk op de eerste sluis en is 100 meter lang. De tweede, derde en vierde tunnel gaan in elkaar over en zijn samen bijna twee kilometer lang. Uiteindelijk monden de tunnels uit in de Port de l'Arsenal, de Parijse jachthaven bij het Place de la Bastille. Vanuit die jachthaven moet men nog één sluis afdalen om in de Seine te komen.

Behalve in het Bassin de la Villette, waar het Canal Saint-Martin begint, en in de Port de l'Arsenal waar het eindigt, kan men nergens ligplaats nemen of vastmaken; de veelvuldige rondvaartboten die het kanaal bevaren zouden daardoor te veel gehinderd worden. Om in de Port de l'Arsenal een plaats te vinden kunt U via kanaal 9 contact met de Capitainerie opnemen (of er langs gaan, in het gebouwtje vlak bij de sluis).

LET OP: Voor de Parijse kanalen is een vignet verplicht! Men kan dit aanvragen via de Port de Plaisance Paris-Arsenal.

Lengte:	4,7 km.
Aantal sluisen:	5 (4 tweetrapssluisen, 1 enkele sluis)
Maximale afmetingen (LxBxHxD):	40,70 x 7,70 x 4,25 x 2,20 m
Maximumsnelheid:	6 km/uur.
Plaatsen :	Paris.



Figuur 49 - Canal Saint-Martin in Parijs

Saint Quentin, Canal de ®

Het Canal de Saint-Quentin verbindt de Escaut (Schelde) bij Cambrai met het Canal Latéral à l'Oise bij Chauny. Het is een waterscheidingskanaal van 92 kilometer lengte, dat met 17 sluizen aan de Schelde-kant klimt van 45 meter naar 83 meter boven zeeniveau, en vervolgens weer met 18 sluizen daalt naar 41 meter boven zeeniveau. Alle sluizen zijn dubbel uitgevoerd, één kolk van 39 bij 5,20 en één kolk van 39 bij 6,00 meter (maar beneden de Embranchement de La Fère zijn BEIDE kolken 6 meter breed).

In het scheidingspand bevindt zich de tunnel van Riqueval/Macquincourt, de enige tunnel in Frankrijk waar schepen nog met een elektrisch aangedreven kettingboot door gesleept worden, met een snelheid van ongeveer 2,5 kilometer per uur. Een tweede tunnel, die van Lesdins, kan men op eigen kracht doorvaren.

Bij kilometerpunt 67 takt het oude – nu helaas gesloten – Canal de la Somme af, dat voor zijn sluiting verbond met het Canal du Nord ter hoogte van Béthencourt-sur-Somme. Het kanaaltje is sinds enkele jaren buiten gebruik, gevolg van een absurd gebrek aan eerbied voor het erfgoed van de vaarwegen.

Bij kilometerpunt 84 takt de Embranchement de La Fère af van het Canal Saint-Quentin. Oorspronkelijk een 'losse' zijtak werd het kanaal later doorgetrokken naar de Sambre, waarbij het de naam Canal de Sambre à l'Oise kreeg (zie aldaar).

Bij kilometerpunt 91 tenslotte takt de Dérivation de Chauny af, een zijtakje met één sluis waarmee men in de Oise komt, die hier over een tweetal kilometers bevaarbaar is tot de voormalige kade van een fabriek. Deze tak wordt niet meer gebruikt.

Als één van de drie hoofdverbindingen tussen de Benelux en de meer zuidelijk gelegen vaarwegen in Frankrijk speelt het Canal de Saint-Quentin nog altijd een belangrijke rol in het Noord-Zuidverkeer. Behalve door de toervaarders wordt het kanaal ook nog veelvuldig gebruikt door spitsen, die daarmee de congestie op het Canal du Nord kunnen omzeilen. Ondanks het bijna twee keer zo hoge aantal sluizen kan het kanaal namelijk tijdswinst opleveren als er op het Canal du Nord veel diep geladen vaart zit. De tijd die men verliest doordat de tunnel slechts twee passages per etmaal toelaat is dan wel weer een hindernis. Ook het feit, dat de sluisautomatisering steeds bij slechts één van de twee sluiskolken is doorgevoerd – en de andere kolk in feite buiten gebruik is gesteld – levert een vertraging op vergeleken bij het volledige gebruik van dubbele sluizen: daarbij kan immers opvaart en afvaart tegelijk passeren, terwijl die nu op elkaar moeten wachten. Het is het zoveelste voorbeeld van een slecht beheer van de vaarwegen!

Vóór de aanleg van het Canal du Nord was het Canal Saint-Quentin de hoofdverbinding tussen het Seinebekken en de Noord-Franse vaarwegen. De verdubbeling van de sluizen was destijds een noodzaak om de congestie te beperken, en ook de breedte van het vaarwater – en de relatief grote diepte – dienden de doorstroming van de vele schepen. In de hoogtijdagen van het kanaal kwam het voor dat er vijftientig of meer geladen schepen achter de

sloop door de tunnel hingen! Maar ook anno 2020, met een langdurige stremming in de Sambre en in het Canal des Ardennes en met het Canal de la Meuse dat vaker niet dan wel bruikbaar is, is het Canal Saint-Quentin als één van de twee nog bruikbare verbindingen van levensbelang; een simpele storing in het Canal du Nord maakt het Canal Saint-Quentin de enige verbinding die men kan bereiken zonder de Rijn te hoeven bevaren...

Ondanks de drukte is er doorgaans ruimte genoeg voor de pleziervaart; afmeren kan in veel verbredingen, maar ook bijvoorbeeld in de voorhavens van de niet gebruikte sluiskolken (mits men natuurlijk niet de doorgang belemmerd, want de kolken dienen nog als reserve voor sluizen waar een storing is!). Goed beschermt ligt men in de silohaven van Vendhuile, in de verbreding van Lesdins, in de jachthaven van Saint-Quentin (Port Gayant, in de insteekhaven), in de oude arm van Séraucourt-le-Grand (Le Hamel, ponton), in de voorhavens van de oude sluis van Tugny, achter het eiland van Saint-Simon bij de oude vertakking van het Canal de la Somme, in de verbreding van Jussy, en in het toeleidingskanaaltje naar het oude sluisje van Chauny.

Lengte:	92 km.
Aantal sluizen:	35 (17 + 18) (+1 in de Dérivation Chauny)
Maximale afmetingen (LxBxHxD):	38,50 x 5,15 x 3,65 x 2,20 m
Maximumsnelheid:	6 km/uur.
Plaatsen :	Cambrai, Proville, Noyelles-sur-Escaut, Marcoing, Masnières, Crèvecœur-sur-l'Escaut, Vaucelles, Banteux, Honnecourt-sur-Escaut, Vendhuile, Riqueval, Bellenglise, Lehaucourt, Lesdins, Omissy, Saint-Quentin, Séraucourt-le-Grand, Tugny-et-Pont, Saint-Simon, Jussy, Mennessis, Quessy, Tergnier, Fargniers, Chauny.



Figuur 50 - Canal Saint-Quentin, tunnel van Macquincourt

Foto: binnenvaartinbeeld.com

Sambre

De Sambre of Sambre Canalisée verbindt het Canal de la Sambre à l’Oise bij Landrecies met de Belgische grens en verder met de Maas bij Namen. Het Franse deel van de Sambre is 54 kilometer lang en daalt met 9 sluizen van Freycinet-afmetingen (38,5 bij 5,10) van een hoogte van 132 meter boven zeeniveau naar 120 meter. De Sambre vormt, samen met het Canal de la Sambre à l’Oise, een van de verbindingen tussen de Benelux en de vaarwegen rond Parijs en rond Reims, en daarmee een van de hoofdverbindingen in het Noord-Zuidverkeer.

Helaas heeft de zeer langdurige scheepvaartstremming in het Canal de la Sambre à l’Oise alle doorgaande scheepvaart lam gelegd, zodat tót het moment dat die stremming kan worden opgeheven ook de Sambre niets anders is dan een ongebruikte, aan een kant doodlopende vaarweg. Ook hier is helaas sprake van wanbeheer en een ongelofelijk gebrek aan respect voor de waarde van het erfgoed dat de vaarwegen vormen.

Vanaf de plaats waar het Canal de la Sambre à l’Oise in de Sambre uitmondt slingert de rivier zich door een dun bevolkt, agrarisch landschap, hoogstens af en toe onderbroken door dorpen of kleine stadjes. Voorbij Aulnoye-Aymeries wordt de rivier bochtiger, wat verklaart waarom de afstand Landrecies-grens over de rivier 54 kilometer bedraagt, maar in vogelvlucht maar 36. Via Pont-sur-Sambre, Boussières en Hautmont slingert de rivier zich tenslotte door Maubeuge en vandaar naar Jeumont waar de rivier nét voor de grens nog even een industrieel karakter krijgt om dan bij Erquelines de Belgische grens te passeren. Over de hele route is de vaarweg landelijk, rustig en stil.

Goede voorzieningen voor de pleziervaart zijn te vinden in Landrecies (verbreding), in Berlaimont beneden de sluis (pontons), in Hautmont (jachthaven) en nét over de Belgische grens bij Erquelines (jachthaven).

Lengte:	54 km.
Aantal sluizen:	9
Maximale afmetingen (LxBxHxD):	38,50 x 5,15 x 3,50 x 1,80 m
Maximumsnelheid:	10 km/uur.
Plaatsen :	Landrecies, Berlaimont, Aulnoye-Aymeries, Pont-sur-Sambre, Hautmont, Maubeuge, Assevent, Boussières-Louvroil, Recquignies, Marpent, Jeumont.



Figuur 51 - Sambre, écluse Marpent

Foto: binnenvaartinbeeld.com

Sambre à l'Oise, Canal de la

Het Canal de la Sambre à l'Oise verbindt de Sambre Canalisée bij Landrecies met de Embranchement de La Fère van het Canal Saint-Quentin. Die 'Embranchement' wordt voor het gemak beschouwd als behorend tot het Canal de la Sambre à l'Oise. Het is een waterscheidingskanaal, dat aan de Sambre-zijde met slechts 3 sluizen klimt van de 132 meter boven zeeniveau in Landrecies naar 137 meter in het scheidingspand, en vandaar dan weer met 35 sluizen daalt naar 49 meter, op de plaats waar het bij het Canal Saint-Quentin komt.

Het kanaal is 71 kilometer lang en alle sluizen zijn geautomatiseerd en van Freycinet-afmetingen (38,50 bij 5,10). Veel van de sluizen aan de Oise-zijde van het scheidingspand liggen in 'trappen' dicht bij elkaar; bij de eerste vijftien sluizen heeft men de indruk van de ene sluis rechtstreeks de andere in te varen.

Behalve de 38 sluizen heeft het Canal de la Sambre à l'Oise ook nog een aantal aquaducten, onder andere bij Vadencourt en bij Macquigny. Sedert 2006 zijn die beide afgesloten wegens instortingsgevaar. Heropening wordt door de Franse vaarwegbeheerder beloofd voor 2021, maar gezien het feit dat zo'n belofte al drie keer eerder is gebroken staat het te bezien of de heropening van het kanaal ooit nog werkelijkheid wordt. Desalniettemin is het Canal de la Sambre à l'Oise altijd formeel bevaarbaar gebleven, al is het dan vanaf twee kanten doorlopend.

Deze zeer langdurige scheepvaartstremming in het Canal de la Sambre à l'Oise heeft alle doorgaande scheepvaart lam gelegd, zodat tót het moment dat de stremming kan worden opgeheven het kanaal niets anders is dan twee doodlopende vaarwegen. Ook hier is helaas sprake van wanbeheer en een ongelofelijk gebrek aan respect voor de waarde van het erfgoed dat de vaarwegen vormen.

Het in 1839 geopende kanaal is een van de verbindingen tussen de Benelux en de vaarwegen rond Parijs en rond Reims, en daarmee een van de hoofdverbindingen in het Noord-Zuidverkeer. Vooral voor de scheepvaart vanuit de Limburgse Maas is de verbinding over Luik, Namen, Charleroi en Thuin een voor de hand liggende route naar de Oise, de Seine en de Marne.

Goede voorzieningen voor de toervaart zijn er boven sluis 1 (Oise-zijde, halte nautique), in Origny-Sainte-Benoite (in de verbreding) en bij Fargniers (in de verbreding).

Lengte:	71 km.
Aantal sluizen:	38 (3 + 35)
Maximale afmetingen (LxBxHxD):	38,50 x 5,10 x 3,50 x 1,60 m
Maximumsnelheid:	6 km/uur.
Plaatsen :	Landrecies, Catillon-sur-Sambre, Oisy, Étreux, Vénérolles, Hannapes, Tupigny, Vadencourt, Macquigny, Origny-Sainte-Benoite, Brissy-Hamégicourt, Travecy, La Fère, Beautor, Fargniers.

Saône ®

De Saône is de belangrijkste schakel van het Franse vaarwegennet voor de verbinding tussen de Benelux (en de Noordelijke helft van Frankrijk) en de Rhône. Alle vaarwegen vanuit de rest van Europa komen erop uit, zonder uitzondering. Van de 364 bevaarbare kilometers – 407 als men de borden als uitgangspunt neemt – zijn er 144 cruciaal voor de bereikbaarheid van Lyon: een stremming tussen Chalon-sur-Saône en de monding in de Rhône blokkeert álle scheepvaart richting de Middellandse Zee, zelfs als de Rhône doorgaand bevaarbaar is.

De Saône is van zuid naar noord gekilometreerd: de monding in de Rhône ligt bij kilometerpunt 0, de verste stroomopwaartse aansluiting is die met het Canal des Vosges, bij kilometerpunt 406. De bevaarbaarheid eindigt bij kilometerpunt 407 ter plaatse van de jachthaven van Corre. Maar liefst vier andere doorgaande vaarwegen komen in de Saône uit: het Canal du Centre bij Chalon, kilometerpunt 145, het Canal de Bourgogne bij Saint-Jean-de-Losne, kilometerpunt 215, het Canal du Rhône au Rhin bij Saint-Symphorien, kilometerpunt 219 en tenslotte het Canal entre Champagne et Bourgogne bij kilometerpunt 255. Deze vier waterscheidingskanalen geven de verbinding met de stroomgebieden van respectievelijk de Loire, de Yonne, de Rijn en de Marne, en dus ook met de stroomgebieden waar die rivieren weer mee in verbinding staan.

Behalve verbinding met die doorgaande kanalen heeft de Saône ook nog verbinding met: het Canal de Pont-de-Vaux bij kmp 97, de rivier de Seille bij kmp 106, de rivier de Doubs bij kmp 167, de stuwarm van Seurre bij kmp 187 en een aantal stuwarmen van de Petite Saône, die allemaal doodlopen behalve die tussen kmp 319 en kmp 324, die normaliter doorgaand bevaarbaar is.

De Saône heeft een heel klein verval: bij Corre, in de bovenloop, ligt de rivier op 220 meter boven zeeniveau, maar in Lyon bij de monding in de Rhône is dat nog altijd 162 meter. Over 364 kilometers daalt de rivier dus maar 58 meter, ofwel gemiddeld 15 centimeter per kilometer. Dichter bij Lyon is dat zelfs maar 7,5 centimeter, vandaar het kleine aantal sluizen: slechts 3 tussen Lyon en Chalon, 2 tussen Chalon en Saint-Jean-de-Losne en géén tussen Saint-Jean-de-Losne en Saint-Symphorien. Dit gedeelte noemt men de Grande Saône, verder stroomopwaarts heet de rivier de Petite Saône; dáár zijn wel 20 sluizen.

De Grande Saône is een klasse VI vaarweg: schepen van 185 bij 12 meter kunnen er schutten. De diepgang is er minstens 3,50 meter. De Petite Saône is grotendeels van Freycinet-formaat, 38,50 bij 5,05 meter, al zijn de eerste twee sluizen iets groter (40 bij 8). De diepgang is er officieel 1,80, maar dat wil niet zeggen dat die diepte overal in de rivier beschikbaar is!

De sluizen in de Grande Saône zijn (van beneden naar boven): Couzon/Rochetaillée (VHF 22), Dracée (VHF 20), Ormes (VHF 22), Ecuelles (VHF 20) en Seurre (VHF 22). In de Petite Saône zijn het Auxonne, Pontcey-lès-Athée, Heuilley, Apremont, Gray, Rigny, Véreux, Savoyeux, Ferrières-lès-Ray, Charentenay, Soing, Cubry, Chantes-Rupt, Rupt, Saint-Albain, Scey-sur-Saône, Chemilly, Port-sur-Saône, Conflandey, Montureux, Cendrecourt en Ormoy.

De Grande Saône is een brede, goed bebakende rivier, vergelijkbaar met de Lek of de Maas in Nederland. De scheepvaart is er gemakkelijk, al moet men wel rekening houden met de bebakening: er zijn hier en daar leidammen en andere onder-water-obstakels waarop men kan vastlopen. Bij hoogwater is er soms hinder van drijvende boomstammen en dergelijke. De stroming is, behalve bij extreem hoog water, zelden een probleem.

De Petite Saône is veel smaller en minder diep, zodat men daar meer moeite zal moeten doen de juiste geul aan te houden. Waar obstakels zitten is doorgaans bebakening aangebracht of wordt met borden op de oever aangegeven op welke afstand van de oever de vaargeul ligt. Bij hoogwater kan het lastig zijn de invaarten van de keersluizen en toeleidings-kanaaltjes in te komen: afvarend wordt men dan veel te snel de engte in gespoeld, opvarend is het meestal geen probleem. Als het water een bepaald peil bereikt, wordt de scheepvaart gestremd omdat men dan de keerdeuren dicht doet om de omgeving voor overstroming te behoeden. Dan zit er niets anders op dan wachten tot het water weer gezakt is.

Er zijn op de Petite Saône ook twee tunnels, niet zoals gebruikelijk in een scheidingspand (want die heeft de Saône niet, natuurlijk) maar in twee bochtafsnijdingen, namelijk boven de sluis van Savoyeux (de tunnel van Seveux, 640 meter lang) en boven de sluis van Rupt (de tunnel van Saint-Albin, 680 meter lang). Deze tunnels worden met verkeerslichten geregeld en in éénrichtingsverkeer doorgevaren.

Het is in de rivier iets minder gemakkelijk om een goede aanlegplaats te vinden dan in de meeste kanalen. In de Saône vindt U goede voorzieningen bij: km 1,9: Port de Plaisance Lyon-Confluence; km 3: Quay Joffre (kademuur); km 18: Port de Plaisance Couzon; km 23: Port de Plaisance Yachting 69; Km 24: Port de Plaisance Nautic Auto; Km 26 : Halte Port Bernalin (kleine scheepjes); Km 31: halte nautique Trevoux; Km 52: halte nautique Montmerle; Km 55: halte nautique Belleville; Km 63: halte nautique Thoisse; Km 66: halte nautique Crêches-sur-Saône; Km 80: halte nautique Macon; Km 83: Port de Plaisance Macon; Km 97: voorhaven Écluse Canal de Pont-de-Vaux; Km 112: Port de Plaisance Tournus (ponton); Km 123: Port de l'ancienne écluse Gigny; Km 141: Port de Plaisance (Bras de la Génise); Km 159: halte nautique Gergy; Km 167: Port de Plaisance Verdun-sur-le-Doubs (600 meter in de Doubs); Km 187: halte nautique Seurre; (Km 198 in de dode arm van Seurre: halte nautique); Km 188: Port de Plaisance Seurre; Km 211: Port H20 oude sluis van Saint-Jean; Km 215: Gare d'Eau Saint-Jean-de-Losne, ports de plaisance; Km 215: Saint Jean-de-Losne, kademuur; Km 216: halte nautique camping; Km 233: ponton de plaisance Auxonne; Km 234: Port de Plaisance Port Royal Auxonne; Km 251: Pontailler, kademuur en Port de Plaisance; Km 260: Ponton Port Saint-Pierre; Km 276: halte nautique Mantoche; Km 281: ponton publique restaurant; Km 283: halte nautique Gray beneden de sluis; Km 284: halte nautique Gray boven de sluis; km 314: Port de Plaisance de Savoyeux/Seveux; Km 324: (in de stuwarm van Ray-sur-Saône) pontons Ray-sur-Saône; Km 329: (in de stuwarm van Soing) ponton; Km 333: aanlegsteiger; Km 353: aanlegsteiger; Km 355: Port de Plaisance Scey-sur-Saône; Km 357 (in stuwarm) halte nautique Scey-sur-Saône; Km 360 (in de stuwarm): halte nautique Chemilly-Château; Km 365: Port de Plaisance Port-sur-Saône; Km 366: kademuur Port-sur-Saône; Km 374: kademuur boven sluis Conflandey; Km 381: jachthaventje Le Petit Port Fouchécourt; Km 385: ponton Montureux-lès-Baulay; Km 392 (in stuwarm) halte

nautique Jussey-Gare; Km 402: halte nautique Ormoy; Km 407 (in het riviergedeelte bovenstrooms van de aansluiting op het Canal des Vosges): Port de Plaisance Corre.

Lengte:	364 km (volgens km-borden: 407 km).
Aantal sluizen:	27 (5 grote, 20 kleine, 2 keersluizen).
Maximale afmetingen (LxBxHxD):	
Kms 0-220:	185,00 x 12,00 x 5,90 x 3,50 m
Kms 220-283:	40,50 x 5,10 x 5,00 x 1,80 m
Kms 283-407:	38,50 x 5,10 x 3,50 x 1,80 m
Maximumsnelheid:	
Kms 0-220:	30 km/uur, 15 km/uur in kanalen.
Kms 220-407:	15 km/uur, 6 km/uur in kanalen.
Plaatsen :	Lyon, Collonges, Fontaines-sur-Saône, Neuville-sur-Saône, Trévoux, Saint-Bernard, Villefranche-sur-Saône, Beauregard, Montmerle-sur-Saône, Belleville, Thoissey, Crêches-sur-Saône, Macon, Fleurville, Tournus, Ormes, Gigny-sur-Saône, Ouroux-sur-Saône, Chalon-sur-Saône, Allériot, Gergy, Verdun-sur-le-Doubs, Ecuelles, Seurre, Pagny, Saint-Jean-de-Losne, Saint-Symphorien-sur-Saône, Auxonne, Lamarche, Pontailleur-sur-Saône, Heuilley-sur-Saône, Mantoche, Gray, Rigny, Véreux, Seveux, Recologne, Rupt-sur-Saône, Scey-sur-Saône, Port-sur-Saône, Conflandey, Montureux-lès-Baulay, Cendrecourt, Ormoy, Corre.



Figuur 52 - De Saône, bij het huis van de auteur

Scarpe

De Scarpe is een gekanaliseerde rivier, die Arras verbindt met de Liaison à Grand Gabarit Dunkerque-Escaut bij Corbehem (Douai) en verder met de Escaut (Schelde) bij Mortagne-du-Nord. Sinds de aanleg van de Duinkerken-Scheldeverbinding is het gedeelte door de binnenstad van Douai, dat de Scarpe Moyenne wordt genoemd, buiten gebruik en moet men om vanaf de Scarpe Supérieure (Arras-Corbehem) de Scarpe Inférieure (Douai-Mortagne) te bereiken een stukje over de Duinkerken-Scheldeverbinding varen, namelijk van net boven sluis Courchelletes naar net beneden sluis Douai; daar kan men via het korte Canal de Jonction weer de Scarpe bereiken.

De Scarpe is in totaal 66 kilometer lang via zijn oorspronkelijke loop, maar de omweg via de sluisen van Courchelettes en Douai is een halve kilometer langer. De Scarpe Supérieure telt 9 sluisen van Freycinet-afmetingen (39 bij 5,20 meter), waarmee de rivier daalt van 54 meter in Arras naar 29 meter bij Courchelettes. De Scarpe Moyenne, die nu dus voor doorgaande vaart gesloten is, bevatte drie sluisen voor het verval naar 21 meter. De Scarpe Inférieure, die officieel nog altijd bevaarbaar is, bevat zes sluisen voor een hoogteverschil van nog eens 12 meter, naar 12,60 meter in de Schelde bij Mortagne-du-Nord.

Hoewel men in theorie dus de hele vaarweg kan gebruiken, is in de praktijk alleen de Scarpe Supérieure te bevaren (en niet eens helemaal tot aan het einde, schijnt het); de Scarpe Inférieure is de facto gesloten tussen Douai en Saint-Amand-des-Eaux, officieel vanwege de slechte staat van de hefbrug in Lallaing maar in werkelijkheid waarschijnlijk vanwege de kosten van het open houden. Alleen tussen het jachthaventje van Saint-Amand en de Schelde kan (op verzoek) nog gevaren worden; de laatste twee sluisen schijnen nog te werken. Alle sluisen bóven Saint Amand zijn verspert door drijvende barrières en ze zien er niet uit alsof ze de laatste jaren ooit zijn bediend. Hetzelfde geldt trouwens voor de twee bovenste sluisen van de Scarpe Supérieure: daar is in de bekkens ook al jaren geen schip meer te bekennen! Beheerders van het vaarwegenerfgoed: pas op Uw zaak!

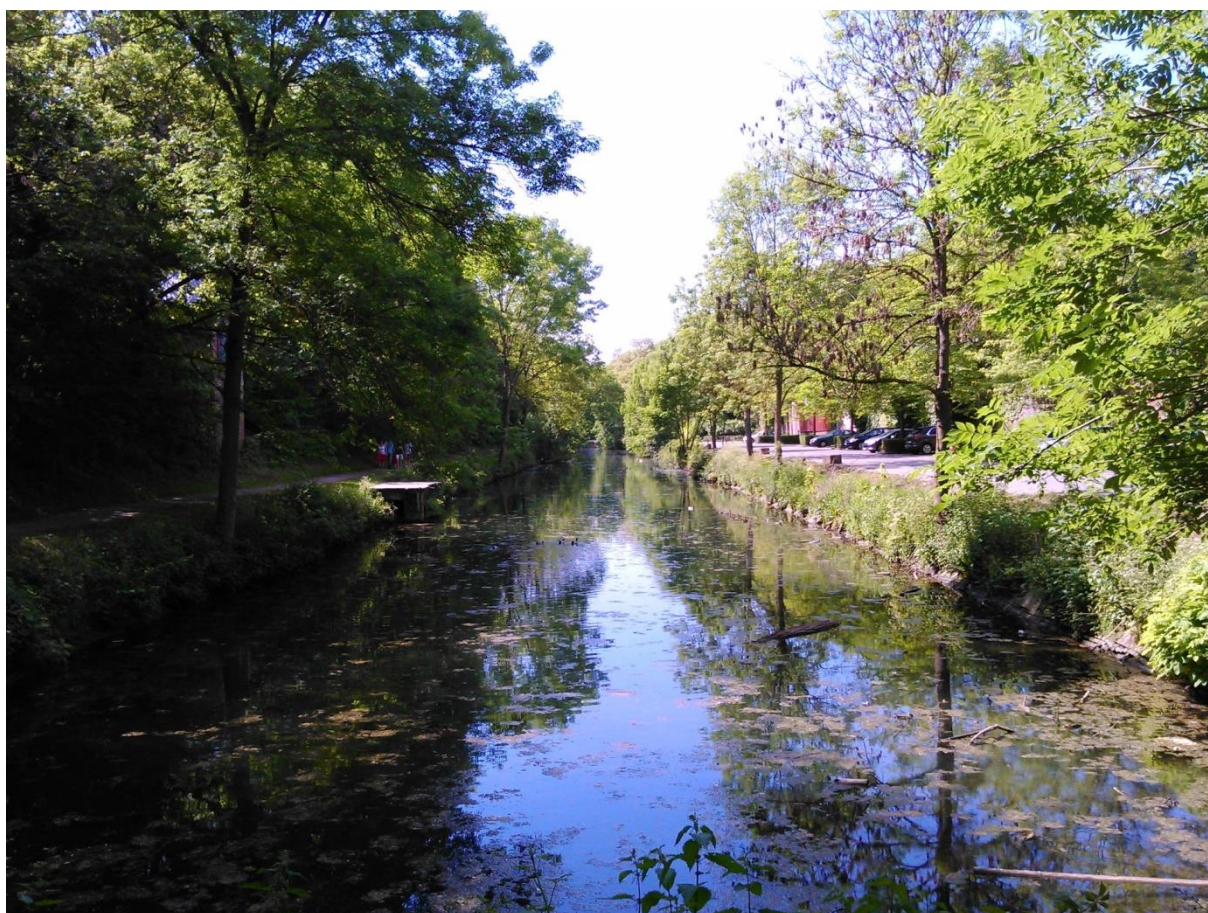
Toen ik in 1991 *Varen in Frankrijk 2* schreef, voerde de tocht óók over de Scarpe Inférieure; toentertijd was de vaarweg te smerig voor woorden en in een volledige staat van verval. En hoewel het smerige water en het moerasgas verdwenen lijken, is het met de vernieuwing van de vaarweg kennelijk niks geworden, de laatste dertig jaar...

Lengte:	66 km.
Aantal sluisen:	18 (waarvan 11 in gebruik!)
Maximale afmetingen (LxBxHxD):	38,50 x 5,10 x 3,50 x 1,80 m
Maximumsnelheid:	8 km/uur.
Plaatsen :	Arras, Saint-Laurent-Blagny, Athies, Fampoux, Roeux, Biache-Saint-Vaast, Vitry-en-Artois, Brébières, Corbehem, Lambres-lez-Douai, Douai, Râches, Lallaing, Vred, Marchiennes, Warlaing, Hasnon, Saint-Amand-les-Eaux, Thun-Saint-Amand, Mortagne-du-Nord.

Seclin, Canal de

Het Canal de Seclin is een zijkanaaltje dat het Canal de la Deûle verbindt met de stad Seclin. Het smalle kanaaltje, dat hier en daar al aardig overwoekerd is door de struiken die op de oever groeien, is 4,5 kilometer lang en heeft géén sluisen. Over de invaart ligt een ophaalbrugje. Beroepsvaart maakt al sinds 1960 geen gebruik meer van het kanaal, dat zonder andere voorzieningen dan een kleine zwaikom doodloopt tegen de bebouwing van Seclin.

Lengte:	4,5 km.
Aantal sluisen:	0
Maximale afmetingen (LxBxHxD):	38,50 x 5,10 x 3,50 x 1,80 m
Maximumsnelheid:	6 km/uur.
Plaatsen :	Seclin.



Figuur 53 - Canal de Seclin

Seille

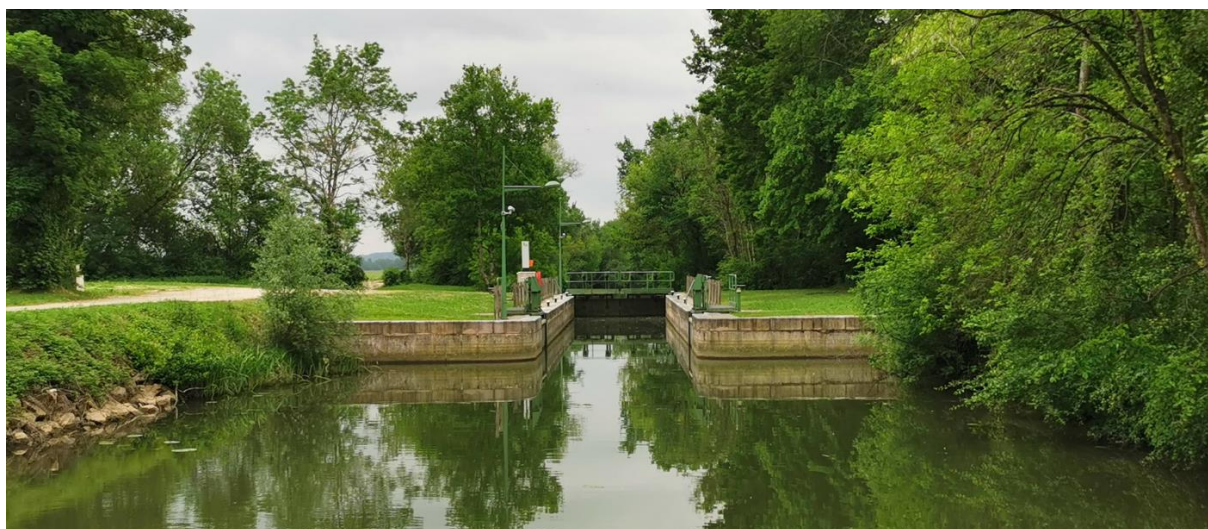
De Seille is een gekanaliseerde rivier die uitmondt in de Saône, net ten zuiden van Tournus. Het riviertje is gekanaliseerd met 4 sluizen, waarvan de eerste Freycinet-afmetingen heeft (39 bij 5,10 meter), maar de andere drie Becquey-afmetingen (30 bij 6 meter) (LET OP: op sommige waterkaarten staan deze afmetingen precies andersom vermeld, wat op een misverstand berust!).

De rivier is sinds jaar en dag het domein van de pleziervaart, niet in het minst dankzij een vertrekbasis voor huurboten in Louhans, aan het eind van het bevaarbare deel van de rivier. De vier sluizen brengen de rivier van 169 meter hoogte bij de uitmonding naar 176 meter bij Louhans.

De rivier slingert door het landschap in eindeloze meanders, die veelal ook nog omzoomd worden door dichte bomen, zodat men de indruk heeft een tocht door het Amazonegebied te maken. Aanleggen is niet overal gemakkelijk, maar dankzij de steigers en pontons die op gezette afstanden zijn aangelegd kan men toch op gezette tijden aan wal, om te foerageren of uit eten te gaan. De vaardiepte in de Seille is wel beperkt: veel dieper dan 1,20 meter moet een schip niet steken.

Omdat men voor het aanleggen gehouden is de pontons en steigers en kademuren te gebruiken, hier een overzicht: de pontons van La Truchère, de ponton van de Port de Cuisery (boven de sluis), de ponton van Niorde (beneden de sluis van Loisy), de ponton bij de brug van Rancy, in het dorp Branges in de gelijknamige stuwarm (benedenzijde), halte nautique, en in Louhans, bij de base nautique óf aan de aanlegsteiger voorbij de twee bruggen.

Lengte:	39 km.
Aantal sluizen:	4
Maximale afmetingen (LxBxHxD):	30,50 x 6,00 x 3,50 x 1,20 m
Sluis 1 La Truchère:	38,50 x 5,05 x 3,50 x 1,20 m
Maximumsnelheid:	10 km/uur.
Plaatsen :	La Truchère, Ratenelle, Cuisery, Loisy, Jovençon, Rancy, Branges, Louhans.



Figuur 54 - Seille, sluis van Cuisery

Seine ®

De Seine is de belangrijkste rivier van Frankrijk. Ze stroomt van de bron op het plateau van Langres via Châtillon-sur-Seine, Troyes, Melun, Paris, Rouen en Le Havre naar het Kanaal. De rivier is momenteel nog bevaarbaar vanaf de uitmonding van het vroegere Canal de la Haute Seine bij Marcilly-sur-Seine tot in zee, over een afstand van 535 kilometer tot het punt waar de twee leiddammen eindigen in de zee net bezuiden Le Havre.

De rivier wordt in de praktijk ingedeeld in vijf onderscheidenlijke delen: de Petite Seine (kms 0-67,5 vanaf Marcilly tot Montereau-Fault-Yonne, de monding van de Yonne), de Haute Seine (kms 67,5-163,5 van Montereau tot Parijs bij de monding van de Marne), de 'Traversée de Paris' (kms 163,5-240 van de Marne tot Conflans, de monding van de Oise), de Basse Seine (kms 240-411,5 van Conflans tot Rouen, en de Seine Maritime (kms 411,5-535 van Rouen tot in zee). Bij kilometerpunt 169 wisselt de kilometrage naar die van de benedenrivier, die het nulpunt heeft bij de Pont-Marie, wat langs de huidige vaargeul gelijk staat aan het punt bij de Notre Dame waar de hoofdgeul en de Bras de la Monnaie splitsen en waar het eenrichtingsverkeer langs de eilanden begint. In de doortocht door Parijs lopen deze twee tellingen af en toe nog door elkaar.

De vijf rivierdelen zijn heel verschillend: van Freycinet-afmetingen (of marginaal groter) bij Marcilly en boven Nogent zijn al bij sluis 5 (Beaulieu, kmp 24) schepen van 120 bij 9,5 meter toegelaten. Beneden sluis 9 (Jaulnes, kmp 43) is de vaarweg klasse V (185 bij 12 meter), beneden Parijs is zelfs (als de juiste sluisgolken bruikbaar zijn tenminste) een scheepsbreedte van 16 à 17 meter mogelijk. En in de Seine Maritime worden schepen van 285 meter lang, 34 meter breed, 60 meter hoog en 10 meter diepgang toegelaten. Het maakt de Seine tot een van de belangrijkste vervoersaders van Frankrijk.

Bovendien is de Seine ook nog eens de ruggengraat van de meeste andere vaarwegen in de noordelijke helft van het land: de rivier staat in (bevaarbare) verbinding met de Yonne (kmp 68), met het Canal du Loing (kmp 81,5), met de Marne (kmp 163,5), met het Canal Saint-Martin (kmp 168), met het Canal Saint-Denis (kmp 29), met de havens van Gennevilliers (kmp 34 en 35), met de Oise (kmp 71,5) en met het Canal du Havre à Tancarville (kmp 338). Het betekent dat niet alleen een groot deel van het Oost-West-verkeer gebruik maakt van de Seine, maar ook een groot deel van het Noord-Zuid-verkeer. Voor de meest westelijke verbindingroutes tussen de Benelux en de Rhône (die via de 'Bourbonnais'-kanalen en via het Canal de Bourgogne) is de Seine zelfs niet te vermijden.

Bij Marcilly-sur-Seine ligt de rivier nog op een hoogte van 67,70 m boven zeeniveau. De afdaling naar zee gaat via 25 sluizen, 11 op de Petite Seine: Conflans 1, Marnay 2, Bernières 3, Nogent 4, Beaulieu 5, Melz 6 (VHF 80), Villiers 7 (VHF 23), Vesoult 8 (VHF 22), Jaulnes 9 (VHF 20), La Grande Bosse 10 (VHF 19) en Marolles (VHF 18). Dan heeft de Haute Seine er 8, met 'verspringende' nummering: Varennes 1 (VHF 22), Champagne 2 (VHF 18), La Cave 3 (VHF 22), Vives Eaux 4 (VHF 18), Coudray 7 (VHF 22), Évry 8 (VHF 18), Ablon 9 (VHF 22) en Port à l'Anglais 10 (VHF 18). De Seine in Parijs heeft 2 sluizen: Suresnes (VHF 22) en Châtou (VHF 18) óf Bougival (VHF 22, voor het verkeer via de Bras de Marly). De Basse Seine heeft 4 sluizen: Andrésy (VHF

22), Méricourt (VHF 18), Notre Dame de la Garenne (VHF 22) en Poses/Amfreville (VHF 18). Beneden de sluis van Poses/Amfreville is de Seine vrij-stromend tot in zee; de rivier is in dit gedeelte dan ook onderhevig aan het getij, waarvan met name de stroomsterkte een factor kan zijn om rekening mee te houden: die kan tot 7 km/uur, en in extreme gevallen zelfs tot 12 km/uur toenemen. Het betekent dat men beneden de sluizen van Amfreville de getijdetabellen én de 'courbes marégraphiques' (de getij-curven) moet raadplegen om een haalbare vaart te plannen.

In tegenstelling tot de monding van de Rhône is de monding van de Seine doorgaand bevaarbaar. Zeescheepvaart met Rouen als bestemming kan dus rechtstreeks vanuit zee de rivier opvaren. Maar de meeste binnenschepen, en ook de pleziervaart, gebruiken om de haven van Le Havre te bereiken de route via het Canal du Havre à Tancarville (zie aldaar). Alléén als men Honfleur als bestemming heeft moet men de Seine zelf bevaren; het schip moet dan – vooral bij westelijke winden – wél zeewaardig zijn!

Behalve de 535 kilometer lange hoofdvaargeul van de Seine zijn er ook talloze nevengeulen en vertakkingen, die bevaarbaar zijn. Die nevengeulen ('bras' ofwel arm in de naamgeving) zijn, van Parijs naar zee: Bras Marie, Bras de la Monnaie, Bras de Grenelle, Bras d'Issy-les-Moulineaux, Bras de Boulogne, Bras de Gennevilliers, Bras de Marly, Bras du Pecq, Bras des Mottes, Bras de Neuilly, Bras de Levallois, Bras de Maisons-Laffitte, Bras de Garenne à Herblay, Bras de Saint-Côme, Bras de Mézy, Bras du Blanc Soleil, Bras de Limay, Bras de Saint-Martin-la-Garenne, Bras de Pressagny, Bras des Andelys, Bras de Muids, Bras de Lormais, Bras de Port Pinché, Bras du Mesnil de Poses, Bras d'Amfreville, Bras d'Andrésey, Bras de Saint Louis, Bras des Grésillons, Bras de Poissy, Bras de Villennes-sur-Seine, Bras de Vaux, Bras de Meulan, Bras de la Grande Ile Bonnières, Bras de Gloton-Bennecourt, Bras de la Flotte, Bras du barrage de Port-Mort, Bras de l'Ile du Roule, Bras de Tosny, Bras d'Andé, Bras du Pré au Loup Rouen, Bras de Connelles, Bras de l'Ile Motelle, Bras de Pampou, Bras de Poses, Bras de Samois. Door deze veelheid aan vertakkingen en nevengeulen is het absoluut zaak een goede navigatiekaart van de Seine te gebruiken, hetzij een papieren kaart, hetzij een digitale kaart zoals de vaarwegbeheerder (VNF) die publiceert en die onder andere wordt gebruikt in systemen als PC-Navigo.

Houdt U rekening met verschillende omstandigheden voor de watersporter in de verschillende delen van de Seine: in de Petite Seine is de situatie nog erg vergelijkbaar met andere kleine vaarwegen, maar vanaf de Haute Seine al zit men in feite op groot vaarwater en moet dezelfde voorzichtigheid in acht worden genomen als op bijvoorbeeld de IJssel of de Rijn. Ook moet op dat grote vaarwater met meer zorg worden bedacht waar men veilig en zonder hinder kan aanleggen.

Goede voorzieningen voor watersporters zijn te vinden in: Halte nautique Marcilly-sur-Seine (Km 1), Jachthaven Madeleine (Km 76), Jachthavens de Saint Mammès (Km 81), Haven Stéphane Mallarmé (Km 90), Yacht club van Chartrettes (Km 101), Jachtaanlegplaats La Rochette (Km 107), Jachthaven Melun (Km 109), Privé Jachtclub (Km 125), Jachthaven Werf Klein (Km 129),

Jachthaven Saintry (Km 131), Haven club nautique (kleine scheepjes) (Km 133), Le Port aux Malades (kleine scheepjes) (Km 143), Jachthaven Villeneuve (Km 155), Werfligplaats (Km 157), Werfligplaats (Km 158), Haven Masura Boulogne (Km 13), Marina Passerelle de l'Avre (Km 15), Jachthaven Nautic Hall (Km 15), Haven Yacht Motor Club de France (Km 16), Ligplaats Nautic Motors (Km 23), Haven van Gogh Asnières (Km 24), Ponton zeilvereniging (kleine bootjes) (Km 57), halte nautique La Frette (Km 63), Jachthaven Ambiance Yachting (Km 69), Werfhaven Mallard (Km 86), Ligplaats kleine scheepjes (Km 86), Jachthaven Détroit Marine (Km 87), Ligplaats kleine scheepjes (Km 92), Ligplaats pleziervaart (oude sluis) (Km 144), Ligplaats pleziervaart (oude sluis) (Km 144), Jachtaanlegplaats Vernonnet (Km 150), Jachthaven les Andelys (Km 173), Haven Nautikhomes Val Saint Martin (Km 175), Privé aanlegplaats (Km 193), Jachtaanlegplaats Villetard (Km 199), Jachtaanlegplaats Belbeuf (Km 236), Aanlegplaats La Bouille (Km 260), Jachtaanlegplaats Jumiègue (Km 296).

Lengte:	535 km.
Aantal sluizen:	25 (waarvan 19 boven Parijs, 2+1 in Parijs, 4 beneden Parijs).
Maximale afmetingen (LxBxHxD):	
Kms 0-20	38,50 x 7,50 x 3,15 x 1,40 m
Kms 20-44	100,00 x 10,00 x 4,25 x 2,30 m
Kms 44-164	185,00 x 12,00 x 5,25 x 2,30 m
Kms 164-34	185,00 x 12,00 x 6,00 x 3,20 m
Kms 34-243	185,00 x 15,50 x 8,75 x 3,50 m
Kms 243-zee	285,00 x 34,00 x 55,00 x 10,00 m
Maximumsnelheid:	12 km/uur (kms 0-44), 18 km/uur (rest)
Plaatsen :	Marcilly-sur-Seine, Crancey, Pont-sur-Seine, Marnay, Nogent-sur-Seine, Noyen-sur-Seine, Bray-sur-Seine, Tombe (la), Marolles-sur-Seine, Montereau-faut-Yonne, Saint-Mammès, Champagne-sur-Seine, Chartrettes, Melun, Boissise-la-Bertrand, Seine-Port, Corbeil-Essonnes, Evry, Ris-Orangis, Viry-Châtillon, Juvisy-sur-Orge, Villeneuve-Saint-Georges, Choisy-le-Roi, Alfortville, Vitry-sur-Seine, Ivry-sur-Seine, Charenton, Paris, Suresnes, Puteaux, Neuilly, Courbevoie, Levallois-Perret, Asnières, Saint Ouen, Saint Denis (Seine), Epinay-sur-Seine, Gennevilliers, Argenteuil, Bezons, Carrières-sur-Seine, Chatou, Croissy-sur-Seine, Pecq (Le), Maisons-Laffitte, Herblay, Conflans-Sainte-Honorine, Poissy, Médan, Triel-sur-Seine, Mureaux (Les), Gargenville, Porcheville, Mantes-la-Jolie, Rolleboise, Vétheuil, Bonnières-sur-Seine, Vernon, Courcelles-sur-Seine, Andelys (les), Saint-Pierre-du-Vauvray, Porte-Joie, Tournedos-sur-Seine, Le Manoir, Pont-de-l'Arche, Elbeuf, Oissel, Amfreville-la-Mie-Voie, Rouen, La Bouille, La Fontaine, Duclair, Le Trait, Mailleraye-sur-Seine (La), Caudebec-en-Caux, Villequier, Quillebeuf-sur-Seine, Berville-sur-Mer, Honfleur.

Seine-Nord-Europe, Canal ®

De plannen voor het nieuwe Canal Seine-Nord-Europe zijn al bijna even oud als de plannen, die voor het Canal du Nord waren toen ze in 1964-1965 uiteindelijk werkelijkheid werden. Die plannen dateerden uit 1914 en waren dus vijftig jaar oud toen het kanaal open ging. De eerste plannen voor het Canal Seine-Nord-Europe dateren uit 1984, dus 43 jaar vóór de aangekondigde datum van oplevering! Net als bij het Canal du Nord betekent dit dat de afmetingen van het kanaal al achterhaald zijn nog vóór de bouw is begonnen. Met het ontwerp voor een kanaal van scheepsklasse V-b (185 x 12 meter) voldoet de vaarweg al niet meer aan de tegenwoordig gehanteerde norm van klasse VI of zelfs VII, die een scheepsafmeting van 285 x 34 meter tot uitgangspunt heeft.

Het Canal Seine-Nord-Europe zal dus al bij zijn opening verouderd zijn. Maar goed, dat heeft de Franse staat in het geval van het Canal du Nord óók niet weerhouden het tóch te bouwen.

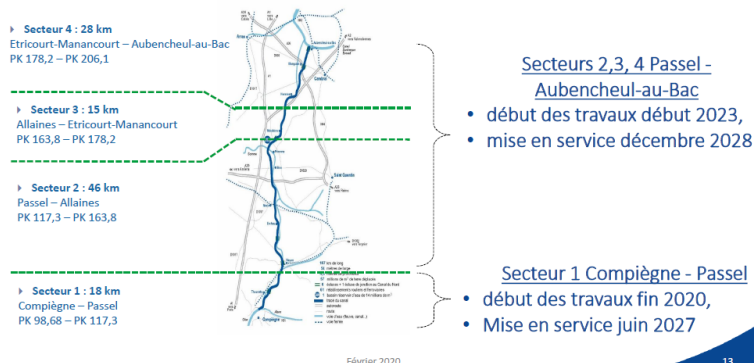
Het kanaal gaat van Aubencheul-au-Bac min of meer parallel aan het Canal du Nord en zal ook een gedeelte van dat kanaal 'opslokken'. Het nieuwe kanaal wordt van Aubencheul-le-Bac tot bij de samenvloeiing Oise-Aisne 107 kilometer lang, terwijl de huidige verbinding 115 kilometer meet. De nu bestaande 21 sluizen worden vervangen door 6 veel grotere sluizen, en er komen drie grote aquaducten. De huidige tunnels in het Canal du Nord worden vervangen door uitgravingen, zodat de flessenhalzen verdwijnen.

Bij het schrijven van deze gids, maart 2020, was er nog nergens een zichtbaar begin gemaakt met de werkzaamheden van de bouw. De officiële opening van het Canal Seine-Nord-Europe staat gepland voor 2027...

Lengte:	107 km
Aantal sluizen:	6 (+ verbindingssluis met Canal du Nord)
Maximale afmetingen (LxBxHxD):	185,00 x 12,00 x 5,75 x 3,50 m
Maximumsnelheid:	15 km/uur
Plaatsen:	Aubencheul-le-Bac, Marquion, Hermies, Moislains, Péronne, Biaches, Neslé, Ercheu, Noyon, Passel, Ribécourt, Le-Plessis-Brion, Choisy-au-Bac, Compiègne.

SOCIÉTÉ
DU CANAL
SEINE-NORD
EUROPE

Décision d'exécution européenne : un calendrier précis



Figuur 55 - Canal Seine-Nord-Europe, parcoursplannen

Sète

De zeehaven van Sète is een combinatie van een met havendammen beschutte zeehaven zonder sluizen en een stelsel van aanvoerkanalen en bekkens. Voor binnenvaart en watersport is de haven belangrijk; de binnenvaart laadt en lost er goederen die van of naar overzee komen of gaan, de pleziervaart vindt in de stad een belangrijke stopplaats op de route naar het Canal du Midi én een haven met zeer goede voorzieningen voor zeegaande jachten.

De haven heeft vanuit de zee twee toegangen, een pal voor de oude haven en een tweede ten oosten aan het eind van de beschermings-pier. Een tweede, lange beschermende pier is gebouwd tussen de havenpier van de Port-de-Pêche van Frontignan en die oostelijke toegang, zodat nu binnenvaartschepen vanaf de Port-de-Pêche beschut naar de oostelijke bekkens van de zeehaven kunnen varen, vanwaar ook de rest van de haven beschut bereikbaar is.

De oude haven bestaat uit twee parallelle havenkanalen, het oudere en smallere Canal de Sète aan de westkant en het nieuwere en bredere en van beweegbare bruggen voorziene Canal Maritime aan de oostkant. Aan dat laatste kanaal sluizen ook de verschillende bekkens aan, zoals het Bassin Orsetti en het Vieux Bassin, waar nu de jachthaven gevestigd is. In het Canal de Sète is de vissershaven. Aan het eind van de twee havenkanalen komen ze weer bij elkaar, vlak voor het station van Sète. Daar is een tweede grote jachthaven gevestigd, aan de Quai Nord en de Quai Sud.

Van dit noordelijkste punt in de haven is er, via de beweegbare verkeers- en spoorbrug (de Pont Sadi Carnot en de Pont-Rails) een rechtstreekse verbinding met het Étang de Thau (zie aldaar). De oude verbinding met het Canal du Rhône à Sète via het Canal de la Peyrade is na 2 kilometer afgedamd, zodat men Frontignan nu alleen nog via de Port-de-Pêche óf via het Étang de Thau kan bereiken.

De route vanaf het Canal Maritime de Frontignan VIA de haven van Sète terug naar de plaats waar het Canal du Rhône à Sète in het Étang de Thau uitkomt meet 12,6 kilometer; rechtstreeks is de route door Frontignan maar 6,8 kilometer lang.

Lengte:	12,6 km
Aantal sluizen:	0
Maximale afmetingen (LxBxHxD):	95,00 x 12,00 x 6,80 x 2,20 m
In de zeehaven:	geen beperkingen, 12 m diepte
Maximumsnelheid:	6 km/uur in het kanaal, 15 km/uur overig.
Plaatsen:	Frontignan, Sète.



Figuur 56 - Sète, haven

Somme canalisée en Canal de la Somme

De gekanaliseerde Somme wordt soms ook het Canal de la Somme genoemd. Feitelijk is het begin van het Canal de la Somme het – nu helaas buiten gebruik gestelde – deel van de Somme-vaarweg tussen het Canal Saint-Quentin bij Saint-Simon en het Canal du Nord bij Béthencourt. Omdat ook de vaarweg-kilometrerings daar begint, beginnen we ook de beschrijving bij Saint-Simon.

Het Canal de la Somme van 157 lang werd in 1827 geopend van Saint-Simon tot de zee. Het daalt van een hoogte van 66 meter bij Saint-Simon, waar het aansluit op het Canal Saint-Quentin, naar 54 meter ter hoogte van Voyennes met 4 sluizen van Freycinet-afmetingen (38,50 bij 6,35 meter). Daar is een gedeelte van 22 kilometer opgenomen in het in 1964 gebouwde Canal du Nord (zie aldaar); dat deel van het Canal de la Somme had twee sluizen, het zijn er ook nu nog twee, voor een hoogteverschil van 6,5 meter.

Waar het nu nog in gebruik zijnde deel van het Canal de la Somme begint was het vroeger dus kilometerpunt 37, en de eerste sluis heet nog altijd sluis 7 (Sormont). Met de sluizen 7 tot en met 16 bereikt men na 55 kilometer, die deels in het lateraalkanaal en deels in de rivier verlopen, de oostelijke kant van de stad Amiens, waar men – als men tenminste onder de vrij lage brug door past en minder dan 3 meter lang is! – aan de Quai Belu kan aanleggen, de uitgaans- en restaurantstraat van Amiens.

De vaarweg gaat met een boog om het centrum van Amiens heen, en pas na de sluis (sluis 17, met een tweede trap) van Amiens komt het vaarwater weer bij het water van de talloze (onbevaarbare) grachtjes van Amiens.

Na Amiens daalt de vaarweg met nog eens 7 sluizen (waarvan er een paar weer een tweede trap hebben, al lijkt die niet altijd gebruikt te worden) van de 22,5 meter van Amiens naar 3,5 meter beneden sluis 24 van Abbeville. Daarvandaan voert het kaarsrechte Canal Maritime d'Abbeville à Saint-Valéry naar de typische getijdesluis van Saint-Valéry-sur-Somme, een schutsluis die tegelijkertijd spuisluis is, met vloed- en ebdeuren aan beide zijden. Het kanaal mondt tenslotte uit in de jachthaven van Saint-Valéry, vanwaar men via en bebakende geul Het Kanaal kan bereiken en eventueel via open zee naar andere kusthavens kan varen.

Goede voorzieningen voor de pleziervaart vindt men in Saint-Simon (boven-voorhaven van de sluis), in Péronne (jachthaven), bij de brug van Feuillères (lawaai autoroute!), Cappy (halte nautique), boven sluis 14 Corbie (silo, halte nautique), Amiens (Port d'amont, halte nautique), bij kmp 106 (ponton parc Samara), Hangest-sur-Somme (kademuur silo), Long (kade boven sluis 22), Pont-Remy (halte nautique), Abbeville (in de dode arm beneden de sluis, halte nautique), en bij Saint-Valéry (pontons boven de sluis, jachthaven beneden de sluis).

Lengte:	157 km (waarvan 120 kms bevaarbaar)
Aantal sluisen:	25 (4 buiten gebruik, 2 in Canal du Nord)
Maximale afmetingen (LxBxHxD):	38,50 x 5,05 x 3,50 x 1,80 m
In de zeesluis:	40,00 x 8,30 x 3,50 x 1,80 m
Maximumsnelheid:	6 km/uur
Plaatsen:	Ham, Voyennes, Béthencourt, Épénancourt, Saint-Christ-Briost, Péronne, Biaches, Feuillères, Frise, Éclusier-Vaux, Cappy, Froissy, Méricourt-sur-Somme, Chipilly, Cerizy, Saily-Laurette, Saily-le-Sec, Vaire-sous-Corbie, Corbie, Camon, Amiens, Dreuil-lès-Amiens, Ailly-sur-Somme, Picquigny, Bourdon, Long, Pont-Rémy, Abbeville, Boismont, Saint-Valéry-sur-Somme.



Figuur 57 - Somme Canalisée, sluis 10 Cappy

Foto: binnenvaartinbeeld.com

Strasbourg, ports du Rhin

De Rijnhavens (in het Frans : *Ports du Rhin*) in Straatsburg (*Strasbourg*) zijn voor watersporters maar ten dele toegankelijk: alleen pleziervaartuigen die van of naar het Bassin des Remparts willen varen en die de Rijn (het Grand Canal d'Alsace) willen nemen, mogen in de noordelijke of zuidelijke toegang van de haven komen. Het gedeelte tussen de uitmonding van het Canal de la Marne au Rhin en het Canal du Rhône au Rhin, Branche Nord, is wél vrij toegankelijk. Hier bevindt zich ook een woonschepenhaven en de aanlegplaatsen voor veel van de Rijn-cruise-schepen. Waar het Canal du Rhône au Rhin, Branche Sud, begint is ook de Port de Plaisance Strasbourg, aan de Quai des Belges.

De Ports du Rhin staan in verbinding met de rivier zelf via de Écluses Strasbourg-Nord (VHF 11) en de Écluse Strasbourg-Sud (VHF 20) waar schepen van 125 bij 13,5 meter terecht kunnen. De Rijn staat ter hoogte van Strasbourg op een hoogte van 141,5 meter, de Ports du Rhin op 135 meter.

Lengte:	6,6 km (inclusief toe-vaarten Rijn)
Aantal sluisen:	2
Maximale afmetingen (LxBxHxD):	185,00 x 12,00 x 8,50 x 3,00 m
Maximumsnelheid:	10 km/uur
Plaatsen:	Strasbourg



Figuur 58 - Ports du Rhin Straatsburg

Thau, Étang de

Het Étang de Thau is een grote binnensee tussen Sète en Agde. Het is ongeveer 7.500 hectare groot en gemiddeld ongeveer 5 meter diep. Hoewel een groot deel van het oppervlak voor scheepvaart verboden is vanwege de mossel- en oesterteelt, is het Étang ook de verbinding tussen het Canal du Rhône à Sète (zie aldaar) in het oosten en het Canal du Midi (zie aldaar) in het westen, en daarmee een onmisbare schakel in de binnenscheepvaart tussen de Middellandse Zee en de Atlantische Oceaan. De afstand tussen de twee aansluitende kanalen is 17,5 kilometer. Het Étang mag alleen maar via de bebakende rechtstreekse vaargeul worden bevaren. Uitzondering hierop zijn schepen die naar één van de haventjes aan het Étang willen varen: Marseillan, Mèze, Bouzigues en Sète.

De doorgaande vaargeul verloopt van Les Onglous (de invaart van het Canal du Midi) tussen rode bakens aan stuurboord en groene bakens aan bakboord. Na elf kilometer maakt de geul een flauwe knik en gaat, alweer in een rechte lijn, naar de zuid-cardinale ton op het Rocher de Roquerols, dat dus aan de zuidzijde gepasseerd wordt. Vandaag gaat de hoofdgeul weer in een rechte lijn naar het rode baken dat de ingang van het Canal du Rhône à Sète markeert.

De koersen vanuit de hoofdgeul naar de vier haventjes worden als volgt gedefinieerd: vanuit Les Onglous naar Marseillan moet men eerst het groene baken No 9 'ronden' en pas dan afbuigen in een rechte koers naar de verste punt van de havendam; als dat gemakkelijker te zien is, kan men ook het groene baken aanvaren, dat net ten noorden van Marseillan staat. Om vanuit het oosten Marseillan aan te lopen rondt men eerst het groene baken No 7 om dan eveneens in een rechte lijn naar de haveningang te varen.

Mèze gaat op dezelfde wijze: vanuit west rondt men eerst het groene baken No 3 en vandaar koerst men recht op een van de twee haventjes af; vanuit oost rondt men eerst het groene baken No 1, en dan eveneens in een rechte lijn naar de haveningenen.

Bouzigues kan alleen in een rechte lijn vanaf de Rocher de Roquerols worden aangevaren. Voor Sète geldt hetzelfde, maar er is wél een bebakende geul tussen de toegang van het Canal du Rhône à Sète en de toegang van het Canal de Sète (met de beweegbare bruggen); deze geul is ANDERSOM bebakend dan die dwars door het Étang! Dus van Sète in de richting van Frontignan/de Rhône houdt men groen aan stuurboord en rood aan bakboord!

Goede aanlegvoorzieningen zijn er uitsluitend in Marseillan, Mèze en Sète, óf verderop in Frontignan in het kanaalgedeelte dat door het centrum voert.

Lengte:	17,5 km
Aantal sluisen:	0
Maximale afmetingen (LxBxHxD):	- x - x - x 5,00 m
Maximumsnelheid:	8 km/uur
Plaatsen:	Les Onglous, Marseillan, Mèze, Sète, Frontignan.

Vidourle

De Vidourle is een riviertje dat uitsluitend voor kleine lage schepen (2,80 maximaal!) bevaarbaar is vanaf de plaats waar het Canal du Rhône à Sète de Vidourle oversteekt, tussen de twee enorme 'portes-de-garde' ofwel keersluizen, en de Middellandse Zee bij Le Grau du Roi. Het riviertje is ondiep en er zijn alleen aan het uiteinde voorzieningen voor de watersport, namelijk in Le Grau du Roi, waar een paar jachthavens zijn. In die plaats komt de Vidourle samen met het Canal Maritime du Grau du Roi (zie bij Canal du Rhône à Sète).

Lengte:	6 km
Aantal sluisen:	0
Maximale afmetingen (LxBxHxD):	25,00 x 5,00 x 2,80 x 1,10 m
Maximumsnelheid:	6 km/uur
Plaatsen:	Le Grau du Roi.



Figuur 59 - Vidourle, portes de garde

Vosges, Canal des ®

Het Canal des Vosges is het van een nieuwe naam voorziene waterscheidingskanaal dat vroeger het 'Canal de l'Est, Branche Sud' heette (het Canal de la Meuse was de 'Branche Nord'). Vóór de grootscheepse uitbouw van de Moezel was dat Canal de l'Est óók al geen doorgaande vaarweg, omdat het sowieso tussen Troussey en Toul (de Moezel) gebruik maakte van het Canal de la Marne au Rhin; dát kanaal liep destijds overigens wél ononderbroken door, omdat het in tegenstelling tot tegenwoordig vanaf Toul met de sluizen 28, 29 en 30 doorliep naar Liverdun, waar het met een aquaduct de Moezel overstak.

Nu die Moezel tussen Toul en Nancy alle scheepvaart heeft 'opgeslokt', zijn de oost- en west-tak van het Canal de la Marne au Rhin dus los van elkaar, net als de voormalige noord- en zuid-tak van het Canal de l'Est. En dus was het herdopen van de Branche Nord in Canal de la Meuse en van de Branche Sud in Canal des Vosges eigenlijk wel een logische stap.

Het Canal des Vosges verbindt dus tegenwoordig de Moezel bij Neuves-Maisons met de Saône bij Corre. Daarmee is het kanaal tevens een van de vijf verbindingen tussen de Benelux en het Saône-Rhône-bekken. Omdat het kanaal aansluit op het aller-zuidelijkste punt van de grootscheepse Moezel, namelijk de haven van Neuves-Maisons, is er een deel van de oorspronkelijke loop – tussen Toul en Neuves-Maisons – overbodig geworden. Het verklaart waarom het Canal des Vosges bij de eerste sluis (sluis 47 van Messein) oeverkilometer 26 heeft. Het huidige kanaal is vandaar nog 122 kilometer lang tot het de Saône bereikt.

Het kanaal ligt beneden sluis 47 op een hoogte van 220 meter, en het stijgt naar het scheidingspand op 360,5 meter, waarna het weer daalt naar het niveau van de Saône, eveneens op 220 meter. Het kanaal gebruikt daar 47 sluizen van Freycinet-afmetingen voor aan de Moezel-zijde, en 46 aan de Saône-zijde. In het scheidingspand is géén tunnel (zoals meestal wel in dit soort kanalen) maar wel wordt het hoogste pand aan beide zijden omgeven door 'sluizen-trappen': reeksen van tientallen sluizen die op heel korte afstand van elkaar liggen. In de binnenvaart heet zo'n trap een 'vallei', en de vallei van Colbey (Épinal) is berucht: vijftien sluizen op 3 kilometer!

Behalve op de Moezel en de Saône sluit het Canal des Vosges óók nog aan op de Embranchement de Nancy van het Canal de la Marne au Rhin, bij sluis 46, en op de zijtak naar Épinal, de Embranchement d'Épinal, die een doodlopende verbinding vormt met de haven van Épinal.

In het scheidingspand krijgt het Canal des Vosges zijn water uit een enorm stuwmeer, het Réservoir de Bouzey. Hoe slim en technisch vernuftig het ook is aangelegd (het reservoir ontvangt Moezelwater dat van vele kilometers verderop – en dus hoger – wordt aangevoerd), het is bij het huidige bedroevende beleid van de vaarwegbeheerder VNF de reden voor het in verval raken van deze ooit bloeiende verbinding. Omdat men het reservoir heeft laten verzanden en de vele

lekken in het kanaal en de sluizen op de koop toe heeft genomen, is de beschikbare hoeveelheid water jaar na jaar afgenomen. Sinds enkele jaren slaagt men er nauwelijks nog in om het kanaal op een voor de watersport voldoende hoog peil te houden, laat staan dat er nog een geladen binnenvaartschip zou kunnen varen. Maar omdat die binnenschepen niet meer komen, verzandt het kanaal alleen nog maar sneller.... Het Canal des Vosges mag dan een van de mooiste kanalen van Frankrijk zijn, het is tóch ten dode opgeschreven. Het grillige beheer van het aansluitende Canal de la Meuse helpt óók al niet om de verbinding in stand te houden; dáár is het nu juist weer de regenval die problemen veroorzaakt. Men kiest er daarom vaak voor de stuwen vroeg te strijken als er regen wordt voorspeld, om ze vervolgens niet meer te 'zetten' als het weer droog wordt. Het resultaat is dat de verbinding via Maas en Vogezen momenteel de minst betrouwbare van alle Noord-Zuidverbindingen is.

Maar het kanaal is zéker een van de mooiste – zo niet hét mooiste – van Frankrijk. Vooral de gedeelten in de hoge Vogezen, dus tussen Épinal en Corre, zijn spectaculair en zouden een topattractie op watersportgebied moeten zijn. Vooral het gedeelte ten zuiden van de waterscheiding is oogverblindend mooi en vooral een paradijs van rust en stilte. Het ritme van de passage van de vele sluizen (vier per uur, doorgaans) wordt de hartslag van degene die het voorrecht heeft deze vaarweg te leren kennen.

Bij sluis 15 (Golbey) takt de Embranchement naar Épinal af, een zijtak zonder sluizen, waarmee men dicht bij het centrum van de stad Épinal kan komen.

Voor de toervaarder, pleziervaarder, zijn in de volgende plaatsen goede voorzieningen: Richardménil (halte nautique), Charmes (halte nautique), Thaon-les-Vosges (halte nautique), Épinal (in de zijtak, halte nautique, kademuuren), Golbey (kademuur boven sluis 9), Bouzey (ponton bij de stuwdam), Sluis 1 Saône-zijde (kademuur beneden de sluis), Forges d'Uzemain (kademuur beneden sluis 18), Pont-Tremblant (kademuur boven sluis 21), La Colosse (kademuur boven sluis 25), Pont de Coney (ponton van Auberge du Coney), Fontenoy-le-Château (lange kademuur, base nautique), Pont-du-Bois (halte nautique), Selles (halte nautique bij de draaibrug), Passavant (kademuur in verbreding), Corre (halte nautique boven de sluis, jachthaven beneden de sluis).

Lengte:	122 km
Aantal sluizen:	93 (47 + 46)
Maximale afmetingen (LxBxHxD):	39,00 x 5,08 x 3,45 x 1,80 m
Maximumsnelheid:	6 km/uur
Plaatsen:	Pont-Saint-Vincent, Méréville, Flavigny-sur-Moselle, Crévéchamps, Neuville-sur-Moselle, Roville-devant-Bayon, Bainville-aux-Miroirs, Gripport, Charmes, Vincey, Châtel-sur-Moselle, Nomexy, Igney, Thaon-les-Vosges, Golbey, Épinal, Uxegney, Les Forges, Sanchey, Chaumousey, Girancourt, Thiéluze, Méloménil, Les Forges-d'Uzemain, Harsault, La Forge de Thunimont, Hautmougey, Fontenoy-le-Château, Montmotier, Le Magny, Ambiévillers, Pont-du-Bois, Selles, La Basse-Vaivre, Demangevelle, Vouécourt et Corre.



Figuur 60 - Canal des Vosges

Foto: binnenvaartinbeeld.com

Yonne ®

De Yonne is een gekanaliseerde rivier van 108 kilometer lengte, die het Canal du Nivernais bij Auxerre verbindt met het Canal de Bourgogne bij Migennes en de Seine bij Montereau-Fault-Yonne. De rivier is met 26 sluizen (9 tussen Auxerre en Migennes en 17 tussen Migennes en Montereau) gekanaliseerd. De sluizen dalen van 96,5 meter bij Auxerre naar 79 meter bij de aansluiting op het Canal de Bourgogne en naar 47,5 meter bij de samenvloeiing met de Seine.

De sluizen hebben andere afmetingen dan de standaard: schepen van 90 bij 8 meter kunnen varen tussen Auxerre en Migennes. Sluis 1 tussen Migennes en de Seine heeft 'vreemde' afmetingen: 180 bij 8,30 meter. Vanaf sluis 2 tot en met sluis 17 meten de sluizen circa 100 bij 10,20 meter. Alle sluizen 'boven' Joigny (1 t/m 9 en 1 en 2) hebben VHF-kanaal 12, 'beneden' Joigny (3 t/m 17) hebben ze VHF-kanaal 69.

Tussen de sluizen is de Yonne een brede, traag meanderende rivier, met veelal beboste oevers. Er is nog altijd vrij veel lokaal scheepvaartverkeer, omdat veel van de zand- en grindaanvoer naar de regio Parijs hier vandaan komt. Daarom komt men er vaak relatief grote en zwaar beladen schepen tegen, soms 'pousseurs', dus gekoppeld varende stellen van twee spitsen.

Door de oeverstructuur en de grote scheepvaart moet men met enige zorg kiezen waar men vastmaakt in de Yonne. Goede ligplaatsvoorzieningen zijn er in: Auxerre (kademuren, jachthaven), Gurgy (halte nautique), Migennes (kade van Evans Marine, en voorts boven de sluis van het Canal de Bourgogne, halte nautique), Laroche-Saint-Cydroine (halte nautique), Joigny (halte nautique, base Locaboat), Villeneuve-sur-Yonne (halte nautique achter het eilandje, kademuur boven de sluis), Sens (kademuur), Pont-sur-Yonne (halte nautique met pontons), Montereau-Fault-Yonne (halte nautique met pontons).

Lengte:	108 km
Aantal sluizen:	26
Maximale afmetingen (LxBxHxD):	
Kms 0-25:	90,00 x 8,30 x 4,40 x 2,10 m
Kms 25-36:	96,00 x 10,20 x 4,40 x 2,10 m
Kms 36-92:	96,00 x 10,20 x 4,70 x 2,10 m
Kms 92-108:	96,00 x 10,20 x 5,25 x 2,10 m
Maximumsnelheid:	12 km/uur (rivier), 6 km/uur (kanaal)
Plaatsen:	Auxerre, Monéteau, Gurgy, Appoigny, Bassou, Bonnard, Migennes, Joigny-sur-Yonne, Laroche-Saint-Cydroine, Saint-Aubin-sur-Yonne, Villecien, Villevallier, Villeneuve-sur-Yonne, Étigny, Sens, Saint-Denis-sur-Yonne, Pont-sur-Yonne, Serbonnes, Courlon-sur-Yonne, Misy-sur-Yonne, Cannes-Écluses, Montereau-Fault-Yonne.

Niet met het kanalennet verbonden of gesloten vaarwegen:

1. **Adour:** Riviertje in het stroomgebied van Aquitaine dat over 61 kilometer bevaarbaar is van de stad Dax tot de uitmonding in zee bij Bayonne. Geen sluizen. Verbinding met vijf zijrivieren: de Gaves Réunis, de Bidouze, de Aran ou Joyeuzé, de Ardanavy en de Nive (zie aldaar).
2. **Aran ou Joyeuzé :** Zijriviertje van de Adour, met beperkte diepgang bevaarbaar over een lengte van bijna 7 kilometer. Geen sluizen.
3. **Ardanavy:** Zijriviertje van de Adour, officieel over 2,5 km bevaarbaar, maar met lage brug over de invaart.
4. **Aulne Maritime:** Getijderivier van 9 kilometer in Bretagne, die het westelijke deel van het Canal de Nantes à Brest vanaf Port-Launay verbindt met de Baai van Brest en de oceaan. Eén sluis (Écluse Maritime).
5. **Autise, Jeune:** Gekanaliseerd zijriviertje van de Sèvre Niortaise met één sluisje (7x3 meter!), 7,5 kilometer lang, maar slechts 900 meters zijn bevaarbaar tot het aquaduct van Maillé. De rivier is onderdeel van het vaarwegenstelsel rond de Sèvre Niortaise.
6. **Autise, Vieille:** Gekanaliseerd zijriviertje van de Sèvre Niortaise met één sluisje (30x5 meter) naar Saint-Sigismond en Courdault, waar het doodloopt. De rivier is onderdeel van het vaarwegenstelsel rond de Sèvre Niortaise.
7. **Canal du Berry:** Kanalenstelsel dat het Canal Latéral à la Loire bij Marseille-les-Aubigny verbond met Montluçon en Saint-Amand-Montrond en met Bourges, Vierzon en Saint-Aignan, waar het met de bevaarbare Cher verbindt. In totaal 261 kilometer lang met 97 sluizen (27,50x2,60 meter!). In 1955 is het kanaal buiten gebruik gesteld, maar 2 stukken van 12 en 3 km zijn heropend. Op het kanaal voeren 'berrichons', scheepjes die half zo breed waren als een spits (vergelijkbaar met de Engelse narrowboats).
8. **Bidouze:** Zijriviertje van de Adour, met beperkte diepgang bevaarbaar over een lengte van bijna 17 kilometer. Geen sluizen. Naar de dorpen Saint-Jean, Bidache en Came.
9. **Blavet Maritime et Canal du Blavet:** Vaarweg van 80 kilometer lengte met 28 sluizen (26x4,60 meter) tussen het Canal de Nantes à Brest (zie aldaar) in Pontivy en de oceaan (Golf van Biskaje) bij Lorient. Onderdeel van de "Bretonse kanalen" die de Noord-, West- en Zuidkust van Bretagne verbinden met de Loire bij Nantes.
10. **Boutonne:** Gekanaliseerd zijriviertje van de Charente, 30 kilometer lang en met 4 sluizen en een hoogwaterkering, ooit bevaarbaar tot Saint-Jean-d'Angély, is nu nog maar tót de hoogwaterkering bevaarbaar, 700 meter vanaf de monding in de Charente bij een gehucht dat Carillon heet. In theorie kan de rivier bevaren worden als het 'gelijk tij' is, maar het is niet duidelijk of dat ooit gebeurt.
11. **Charente:** Gekanaliseerde rivier met een lengte van 166 kilometer die de stad Angoulême verbindt met de golf van Biskaje. Bovenstreams van Saint-Savinien zijn er 20 sluizen en een keersluis (34x6 meter, Saint-Savinien 48,5x8 meter), beneden Saint-Savinien zijn er geen sluizen en is de rivier aan getijden onderhevig. Tussen Angoulême, Châteauneuf-sur-Charente, Jarnac, Cognac, Saintes en Saint-Savinien is veel huurboottoerisme. De rivier is bevaarbaar, maar geïsoleerd van de rest van de Franse vaarwegen.

- 12. Cher:** Gekanaliseerde rivier die het Canal du Berry bij Saint-Aignan verbindt met de Tours. Er zijn 15 sluizen van Becquey-afmetingen (35x5 meter) in de 58 kilometer die de rivier lang is. De rivier komt door Montrichard, Chisseaux, Bléré en Tours. Er is enig huurboot-toerisme. Opmerkelijk is, dat de Cher dóór het Château van Chenonceau stroomt.
- 13. Erdre:** De Erdre is een zijriviertje van de Loire bij Nantes; vanaf Niort tot in de Loire is het bevaarbaar. Het grootste deel van het riviertje maakt deel uit van het Canal de Nantes à Brest (zie aldaar). De noordelijkste 6 kilometers, zonder sluizen, geven verbinding met Nort-sur-Erdre, waar enkele jachthavens en aanlegplaatsen zijn.
- 14. Gaves Réunis:** De Gaves Réunis (de 'samengevloeiende Gaves'), zo noemt men de bij elkaar gevoegde stromen van de Gave de Pau en de Gave d'Oloron in de plaats Peyrehorade. Ze komen na 9,5 kilometer uit in de Adour (zie aldaar) bij de plaats Horgave. In Peyrehorade en bij de plaats Hastingues zijn pontons voor de pleziervaart.
- 15. Ille et Rance, Canal d':** Het Canal d'Ille et Rance is een waterscheidingskanaal van 84 kilometer lang met 48 sluizen (27x4,70 meter, behalve sluis Chatelier, 30x8 meter). Het verbindt de Vilaine (zie aldaar) in de stad Rennes, via Tinténiac, Evran en Dinan met de Rance Maritime bij La Hisse. Het kanaal is een belangrijke schakel in de Bretonse vaarwegen.
- 16. Loire (d'Angers à la mer):** De Loire is vanaf de samenvloeiing met de Maine, net beneden Angers, bevaarbaar, vóór Nantes met geringe diepgang (1,5 meter), vanaf Nantes met 4 meter of meer. Behalve op de Maine sluit de Loire aan op de Sèvre Nantaise, op de Erdre en het Canal de Nantes à Brest en op de oceaan bij Saint-Nazaire. Er zijn géén sluizen. Ten Westen van het Ile de Nantes is de Loire bevaarbaar voor zeeschepen. Tussen de Maine en de zee bij Saint-Nazaire is de Loire 140 kilometer lang. De Loire verbindt de kanalenstelsels en rivieren in Bretagne met de Maine/Mayenne en de Sarthe.
- 17. Lot:** De Lot was ooit bevaarbaar vanaf de monding in de Garonne helemaal tot Entraygues-sur-Truyère, waar de Truyère erin uitkomt. Bijna 400 kilometer lang en met 42 sluizen beneden het huidige eindpunt en meer dan 20 daarboven konden schepen van Becquey-afmetingen (30x5 meter) er varen. Momenteel wordt er op drie aparte segmenten gevaren door huurboten, maar de rivier is nog altijd niet doorgaand bevaarbaar. De gevaarlijke oversteek van de Garonne om er te komen maakt het belang van de Lot beperkt.
- 18. Maine of Mayenne:** De Maine, die bovenstrooms van de samenvloeiing met de Sarthe doorgaans de Mayenne wordt genoemd, is een gekanaliseerde rivier van 134 kilometer lengte die de stad Mayenne verbindt met de stad Laval en met de Loire bij Angers. Onderweg stroomt de Oudon nog in de Mayenne, en via de Vieille Maine is ze behalve bij de samenvloeiing op nóg een plaats verbonden met de Sarthe. De Mayenne/Maine telt 45 sluizen van Becquey-formaat (31 of 33 bij 5 meter) en één iets grotere sluis in Angers (40 bij 6).
- 19. Marans à Brault, Canal de:** Het Canal de Marans à Brault is een 5 kilometer lang lateraalkanaal dat de stad Marans aan de Sèvre Niortaise direct verbindt met diezelfde rivier, daarbij vijf meanders afsnijdend. Het kanaal bevat één sluis (126 bij 11 meter). Het kanaal is onderdeel van het vaarwegenstelsel rond de Sèvre Niortaise.

- 20. Mignon, Canal du:** Het Canal du Mignon is een gekanaliseerd afwateringsriviertje dat in de Sèvre Niortaise uitmondt en dat riviertje verbindt met Mauzé-sur-le-Mignon. Het riviertje heeft 4 sluizen van 31,5 bij 5 meter en het is ruim 17 kilometer lang. Door problemen met de waterhuishouding is uitsluitend het eerste sluisje bruikbaar.
- 21. Nantes à Brest, Canal de:** Het Canal de Nantes à Brest is de 'backbone' van het kanalenstelsel van Bretagne. Het verbindt de Loire in Nantes met de Erdre, met de Vilaine bij Redon en met de Blavet bij Pontivy. Omdat het hele kanaal sluisafmetingen heeft die nét onder die van Becquey-kanalen liggen (25 bij 4,6 meter), is het voor het transport irrelevant geworden. Het is in zijn geheel overgenomen door het toerisme. Tot aan het stuwmeer van Guerlédan (waar het kanaal door de bouw van de stuwdam in tweeën is geknipt) telt het kanaal 119 sluizen op 227,5 kilometer. De stuwdam heeft 17 sluizen 'opgeslokt' en aan de westkant van het stuwmeer gaat het van sluis 137 tot en met sluis 159 verder omhoog naar het scheidingspand in het Étang de Trébel. Van sluis 160 tot en met sluis 236 daalt het kanaal daarna af tot in de Aulne bij Châteaulin, waar het kanaal aansluit op de Aulne Maritime (zie aldaar). Een scheepslift is voorgesteld om de twee delen van het kanaal weer te verbinden, maar tot nu toe zonder resultaat.
- 22. Nive:** De Nive is een zijrivier van de Adour bij Bayonne, voor lage schepen (ongeveer 2 meter) bevaarbaar over een lengte van 12 kilometer tot aan de stuw bij Ustaritz. De rivier bevat géén sluizen.
- 23. Oudon:** De Oudon is een zijriviertje van de Mayenne en verbindt die rivier met de stad Segré. Het riviertje is 18,5 kilometer lang en heeft 3 sluizen van Becquey-afmetingen (33 bij 5 meter). Het loopt dood in een jachthaventje in Segré.
- 24. Pommeroeul à Condé, Canal de:** Het Canal de Pommeroeul à Condé verbindt de Escaut Canalisé bij Condé-sur-l'Escaut met het Belgische Kanaal Nimy-Blaton-Péronnes. Het korte kanaal snijdt een aanzienlijke omweg af voor verkeer tussen de Escaut en het Belgische Canal-du-Centre. Het heeft – op Frans grondgebied – géén sluizen en het wacht op omvangrijke uitdiepingswerkzaamheden, als gevolg van de peilverlaging op de Escaut. De beide sluizen in het Belgische gedeelte zijn tot nader order buiten gebruik, zodat het kanaal officieel open is, maar de facto gesloten.
- 25. Rance Maritime:** De Rance Maritime is een rivier in Bretagne, die het Canal d'Ille et Rance bij La Hisse (sluis Chatelier) verbindt met Het Kanaal bij Saint-Malo. In de rivier ligt een doorlatende dam voor elektriciteitsproductie; die dam wordt met een sluis (65x13 meter) gepasseerd. De Rance Maritime is een belangrijke schakel in de Bretonse vaarwegen. Vanuit de Rance is de haven van Saint-Malo toegankelijk.
- 26. Saint-Malo, Ports de:** De havens van Saint-Malo staan via de Écluse du Naye (160x25 meter) in verbinding met de Rance Maritime. Er zijn jachthavens in het Bassin Vauban en in het Bassin Duguay-Trouin. De capitainerie is bereikbaar via VHF 12.
- 27. Sarthe:** De Sarthe is een zijrivier van de Mayenne/Maine, die de plaats Le Mans verbindt met de Maine bij Angers en met de Vieille Maine bij Écouflans. De rivier is 133 kilometer lang en ze is met 20 sluizen (30x5,20 meter) gekanaliseerd. Behalve in Le Mans komt de rivier ook door La Suze-sur-Sarthe, Noyen-sur-Sarthe, Malicorne-sur-Sarthe, Parc-

sur-Sarthe, Sablé-sur-Sarthe, Morannes, Châteauneuf-sur-Sarthe, Tiercé en Angers.

- 28. Sèvre Nantaise:** De Sèvre Nantaise is een zijrivier van de Loire, die in Nantes uitmondt. Ze is bij de monding met een hoogwaterdeur afgesloten behalve bij 'gelijk water'. Er is verder één sluis (31x5,5 meter) in de 21 kilometer lange rivier die eindigt bij Monnières-le-Pont. Iets boven Vertou komt ook de Petite Maine in de Sèvre Nantaise uit; die is 5,5 kilometer lang en heeft geen sluizen. De Sèvre Nantaise heeft een beperkte diepgang.
- 29. Sèvre Niortaise:** De Sèvre Niortaise is het belangrijkste onderdeel van het vaarwegenstelsel rond de stad Niort. De rivier van 72 kilometer lengte is met 8 sluizen van Becquey-afmetingen (31,5x5,2 meter) en één sluis van 40 bij 7 meter gekanaliseerd om de 9 meter hoogteverschil te slechten. De rivier heeft drie zijriviertjes (de Mignon, de Jeune Autise en de Vieille Autise, zie aldaar) en vier 'boucles', d.w.z. 'wilde' rivierarmen: die van Artais, die van Maillé, die van Les Combrands en die van Pomère. Het gehele stelsel rond Niort bevat meer dan 100 kilometer aan vaarweg.
- 30. Vilaine:** De Vilaine is een gekanaliseerde rivier in Bretagne, die de stad Rennes en het Canal d'Ille et Rance verbindt met de Atlantische Oceaan bij Pénestin. De rivier is 137 kilometer lang en ze is gekanaliseerd met 12 sluizen van 26 bij 4,70 meter. In Rennes heeft ze verbinding met het Canal d'Ille et Rance, alsmede met het (overwelfde) deel van de Vilaine door het centrum van Rennes. Bij Redon is de Vilaine op twee plaatsen verbonden met het Canal de Nantes à Brest: de 'oude' kruising met de sluizen écluse d'Isac 17-bis (buiten gebruik) en d'Oust 18, en de 'nieuwe' kruising bij de écluse de Bellions (17), die via het Bassin in Redon aansluit op het Canal de Nantes à Brest. De rivier vormt samen met het Canal de Nantes à Brest de kern van de Bretonse vaarwegen. Beneden sluis 13 van Malon stroomt de rivier vrij, alleen bij Arzal is een hoogwaterkering gemaakt met een sluis (VHF 9), die 85 x 13 meter is.

LEXICON en toelichting op begrippen

(Franse woorden zijn *cursief* weergegeven)

afleidingskanaal	kanaal dat dient voor afvoer van overtollig water
aquaduct	kruising van een vaarwater OVER een ander water of over een weg/spoorlijn
automatische sluis	sluis die volledig automatisch het schutproces doorloopt, soms geactiveerd door gebruiker
bak	motor-loos schip dat door een ander schip wordt voortgeduwd
bakboord	links, in de vaarrichting gezien
<i>bassin</i>	bekken, havenbekken
<i>becquey</i>	Franse minister die de standaardafmeting van 30 bij 5 meter heeft ingevoerd
becquey-afmetingen	minimaal 30 meter lengte, 5,20 meter breedte
bekken	havenkom of onderscheidenlijk deel van een haven
benedenzijde	stroomafwaartse (lage) zijde
bovenzijde	stroomopwaartse (hoge) zijde
<i>branche</i>	vertakking, tak
<i>bras</i>	arm (van een rivier bijvoorbeeld)
<i>canal</i>	kanaal
coasters	schepen die doorgaans in de kustvaart, dus op zee, varen
<i>département</i>	Franse equivalent van de provincie
<i>descente</i>	afdaling (via een schutsluis naar een lager niveau)
drijvende bolders	meerbolders, die op drijfkasten bevestigd zijn zodat ze meegaan met dalende of stijgende schepen in een sluis
duwboot	schip dat speciaal is ingericht om een ander schip of een bak voort te duwen
<i>écluse</i>	sluis
<i>écluse de garde</i>	keersluis (sluis die meestal open staat, maar alleen bij hoog water gesloten wordt)
<i>embranchement</i>	zijtak, vertakking

<i>est</i>	oost
<i>étang</i>	binnenzee, meer
<i>freycinet</i>	Franse minister die de standaardafmeting van 38,50 bij 5,20 heeft ingevoerd
freycinet-afmetingen	minimaal 38,50 meter lengte, 5,20 breedte
gekanaliseerd	van stuwen en sluisen voorziene rivier
gekoppeld	twee of meer schepen die met trossen aan elkaar verbonden zijn
<i>grand gabarit</i>	grootscheeps (d.w.z. geschikt voor schepen met grote tonnages, rond de 1500 ton of meer)
grindgat	afgraving in een rivier-oever, waardoor een binnenzee ontstaat
<i>halte, halte nautique</i>	aanlegmogelijkheid voor watersporters en toervaarders
hellend vlak	installatie waarmee schepen naar een hogergelegen vak gebracht kunnen worden
hoogwaterdeuren	sluisdeuren die dienen om ongewoon hoge waterstanden te keren
jaagpad	pad over de oever waarover de trekdieren liepen waarmee ooit schepen werden voortgetrokken
<i>jonction</i>	kruising, splitsing
kanaalpand	gedeelte van een kanaal tussen twee sluisen
keersluis	sluis die meestal open staat, maar alleen bij hoog water gesloten wordt
kruiphoogte	maximale hoogte van een vaartuig waarmee men nog onder een brug door kan varen
lateraalkanaal	kanaal dat naast een rivier is gebouwd en zijn water uit die rivier betreft
<i>liaison</i>	verbinding
linkeroever	oever die in de richting waarin de rivier stroomt links ligt
meander	bocht in een rivier door natuurlijke afkalving en aanslibbing van de stroom
meertrapssluis	sluis met meer dan twee achtereenvolgende kolken, die direct in elkaar overgaan
noord-zuid-route	scheepvaartroute tussen de Benelux en de Franse vaarwegen
<i>nord</i>	noord

<i>ouest</i>	west
<i>passantenponton</i>	aanlegponton voor schepen van passanten
<i>pente d'eau</i>	hellend vlak
<i>petit gabarit</i>	kleinscheeps (d.w.z. geschikt voor schepen met kleine tonnages, rond de 300 ton of minder)
<i>plaisance</i>	pleziervaart, watersport
<i>plan d'eau</i>	watervlakte, binnenmeer
<i>ponton</i>	ponton, meestal drijvende of op palen gebouwde steiger
<i>ponton flottant</i>	drijvende steiger
<i>port de plaisance</i>	jachthaven
<i>porte de garde</i>	keerdeur (dus als een sluis, maar dan met één i.p.v. twee stel deuren)
<i>pousseur</i>	duwboot met boot of bak ervoor
<i>raccordement</i>	aansluiting
rechteroever	oever die in de richting waarin de rivier stroomt rechts ligt
<i>reflux</i>	staande golf, optredend bij het ledigen van een sluiskolk in een lager gelegen pand
scheepslift	installatie waarmee schepen naar een hogergelegen vak getild kunnen worden
scheidingspand	hoogste kanaalpand van een waterscheidingskanaal, waarvan de sluizen dus aan beide zijden afdalen
sluiskanaal	toeleidingskanaal van een sluis om bijvoorbeeld de invaart naast een stuw te vergemakkelijken
sluiskolk	het deel van een sluis tussen de twee stellen sluisdeuren
spits	vrachtschip van "Freycinet" afmetingen, dus ongeveer 39 meter lang en 5,05 meter breed, 300 ton lading.
spitsenformaat	39 bij 5,05 meter
stroomafwaarts	verderop in de richting waarheen het water stroomt
stroomgebied	gebied waarvan alle regenwater door dezelfde rivier(en) wordt afgevoerd naar dezelfde monding in zee
stroomopwaarts	verderop tegen de richting in waarheen het water stroomt
stuurboord	rechts, in de vaarrichting gezien

stuwarm	zijtak van een rivier waarmee het water van die river over een stuwdam stroomt die niet via een sluis te bevaren is
<i>sud</i>	zuid
<i>touage</i>	sleepdienst (specifiek gebruikt bij sleepdiensten in tunnels)
tweetrapssluis	sluis met twee achtereenvolgende kolken, die direct in elkaar overgaan
verbreding	verbreding in een smalle vaarweg, die mogelijkheden biedt af te meren zonder de scheepvaart te hinderen
verhuurbasis	jachthaven of halte nautique in beheer bij een verhuurder van jachten
verval	hoogteverschil tussen twee panden of aan weerskanten van een sluis
VHF	radiokanaal voor onderlinge communicatie van schepen en sluizen
<i>vignet</i>	plakker op een vaartuig om aan te tonen dat de betreffende vaarrechten (kanaalkosten) betaald zijn
voedingskanaal	kanaal dat dient om water naar een kanaalpand te leiden
wachtpalen	afmeerpalen bij sluizen of havens
waterscheiding	plaats waar de richting van waterafvoer van regenwater omkeert, aan weerszijden van een heuvel of berg
waterscheidingskanaal	kanaal dat aan de ene zijde van een waterscheiding naar boven klimt, en aan de andere zijde weer naar beneden.
zeeniveau	de gemiddelde waterhoogte van de zeeën waarnaar de rivieren afwateren
zuid-cardinale ton	Geel-zwarte boei die uitsluitend langs de zuidkant gepasseerd mag worden.