

Veiligheidsonderzoek
naar de
oorzaken en omstandigheden
van het
zeer ernstig scheepvaartongeval
dat het viskotter
“O-333 Marco”
overkwam op 5 augustus 2011

INHOUDSOPGAVE

VOORWOORD	4
1. SAMENVATTING	5
2. FEITELIJKE INFORMATIE.....	6
2.1. <i>Scheepsgegevens.....</i>	6
2.2. <i>Reisgegevens</i>	8
2.3. <i>Informatie over de aard van het ongeval op zee.....</i>	8
2.3.1 <i>Positie en plaats van het ongeval of incident op zee</i>	8
2.3.2 <i>Externe en interne omstandigheden</i>	10
2.3.3 <i>Gevolgen voor mensen, schip, lading, milieu.</i>	13
2.4. <i>Rol en noodmaatregelen van de kuststaat.....</i>	14
3. BESCHRIJVING	16
3.1 <i>Algemeen verloop van de reis en het ongeluk.</i>	16
3.2 <i>De route van het ms “O-333 Marco”.....</i>	20
3.3 <i>De getijstromen nabij het Ile de Sein.</i>	29
3.4 <i>De route van het ms “O-333 Marco”</i>	33
3.5 <i>De navigatie aan boord van het ms “O-333 Marco”</i>	35
4. ANALYSE.....	37
4.1 <i>Het elektronische Transas kaartstelsel.....</i>	37
4.2 <i>De uitgestippelde route.</i>	38
4.3 <i>Het houden van een navigatiewacht.</i>	39
4.4 <i>Chronische vermoeidheid</i>	39
4.5 <i>De verkeersbegeleiding door de Franse kustwacht.</i>	41
4.6 <i>De kennis en het gebruik van elektronische navigatiesystemen</i>	41
4.7 <i>De reddingsoperatie door de helikopter.....</i>	43

5. CONCLUSIES	44
6. VEILIGHEIDSAANBEVELINGEN	46
<i>6.1. Vaarbevoegdheidsbewijzen.....</i>	<i>46</i>
<i>6.2 Brug wachtalarm systeem.....</i>	<i>49</i>
7. BIJLAGEN	50

VOORWOORD

Dit onderzoek werd gevoerd in opdracht van de Vlaggestaat van het schip en in overeenstemming met de volgende richtlijnen van de Europese Raad en het Europees parlement:

Richtlijn tot vaststelling van de grondbeginselen voor het onderzoek van ongevallen in de zeescheepvaartsector en tot wijziging van de richtlijnen 1999/35/eg en 2002/59/eg,

Richtlijn 2009/18/eg van het Europees Parlement en van de Raad van 23 april 2009 tot vaststelling van de grondbeginselen voor het onderzoek van ongevallen in de zeescheepvaartsector

Het fundamentele doel van een onderzoek naar een ongeval volgens deze regels is oorzaak en omstandigheden ervan te achterhalen teneinde de veiligheid van mensen op zee te verhogen en in de toekomst ongevallen te voorkomen.

Het is niet de bedoeling om aansprakelijkheid of schuld toe te wijzen, behalve in zover als nodig voor het bereiken van het fundamentele doel.

De bevindingen en/of de veiligheidsaanbevelingen die volgen uit dit rapport kunnen in geen geval een vermoeden van aansprakelijkheid of schuld scheppen ten aanzien van de betrokken personen of juridische entiteiten.

Dit rapport is niet geschreven met het oog op het bepalen van aansprakelijkheid en is niet bedoeld om te worden gebruikt in een betwisting voor een Rechtbank. Het verslag betracht de relevante veiligheidsaspecten van het ongeval te identificeren en analyseren en aanbevelingen te doen met het oog op preventie van soortgelijke ongevallen.

1. SAMENVATTING

Het ms “O-333 Marco” had, na een week vissen in het Zuidoostelijk deel van de Golf van Biskaje, de visvangst beëindigd en had de terugreis naar de haven van Zeebrugge aangevat op 4 augustus 2011 omstreeks 05.00u scheepstijd, (03.00u UTC). De schipper had op zijn elektronische kaartstelsel koers gezet naar het begin van de oostgaande laan van het verkeersscheidingsstelsel van Ouessant, om daar de Golf van Biskaje te verlaten en het Engels Kanaal in te varen.

Gedurende de dag werd het schip schoongemaakt. De bemanningsleden liepen zelfstandig navigatiewachten van ongeveer 2.5 uur en wisselden elkaar af.

Kort na 01.00u scheepstijd de volgende ochtend, bij kalm weer en goed zicht, liep het schip aan de grond op de hoge gronden tussen de vuurtorens “Ar-men” en “Sein”.

Het visruim maakte water en liep snel vol ; de lenspompen van het schip konden de instroom van water niet bijhouden. Het schip maakte slagzij en de schipper zond een noodsignaal uit. De reddingsactie kwam onmiddellijk op gang en een helikopter en een reddingsboot kwamen snel ter plaatse.

De bemanning stapte over op de reddingsboot.

Het ms “O-333 Marco” maakte intussen steeds meer slagzij en dreef los van de rotsen, steeds verder wegzinkend. Door de sterke stroming werd het schip verzet en kwam op de bodem neer op ongeveer anderhalve mijl van de plek van de gronding.

De bemanning bleef ongedeerd.

Het ms “O-333 Marco” en haar vangst gingen in het ongeval verloren.

Er was een klein brandstoflek, doch door de aard van deze brandstof bleef de omvang van de schade aan het milieu verwaarloosbaar.

2. FEITELIJKE INFORMATIE

2.1. Scheepsgegevens



Identificatiegegevens van het schip

Naam	“O-333 Marco”
Vlag	België
Registratienummer	01 00294 1996
Roepnaam	OPMU
Thuishaven	Oostende
MMSI	205321000

Belangrijkste kenmerken van het schip

Type	Vissersboot - Motorkotter
Uitrusting	Boomkorvisserij
BT	329 T
NT	98 T
Lengte	36,01 m over alles - 32,11 m tussen loodlijnen
Breedte	8,12 m over alles
Holte	4,32 m
Motor ABC	- 875 kW

Eigenaar en uitbater

Rederij “O-333 Marco”, Hulststraat 33, B-8301 Knokke-Heist, België

Constructiegegevens

Scheepswerf	SV Scap H. Baelskaai 278400 Oostende
Bouwjaar	1985
Materiaal	Staal

Minimale bemanningssterkte

6 personen: 1 schipper, 1 motorist, 2 roergangers, 2 matrozen

2.2. Reisgegevens

Het schip was begin juni 2011 uit Zeebrugge vertrokken om te gaan vissen in de Golf van Biskaje. De vangst werd te La Pallice geland om van daar per koelwagen naar België vervoerd te worden. De laatste aanloop te La Pallice was op 29 juli 2011.

Daarna was het schip terug vertrokken om een laatste periode te vissen en dan terug te keren naar Zeebrugge.

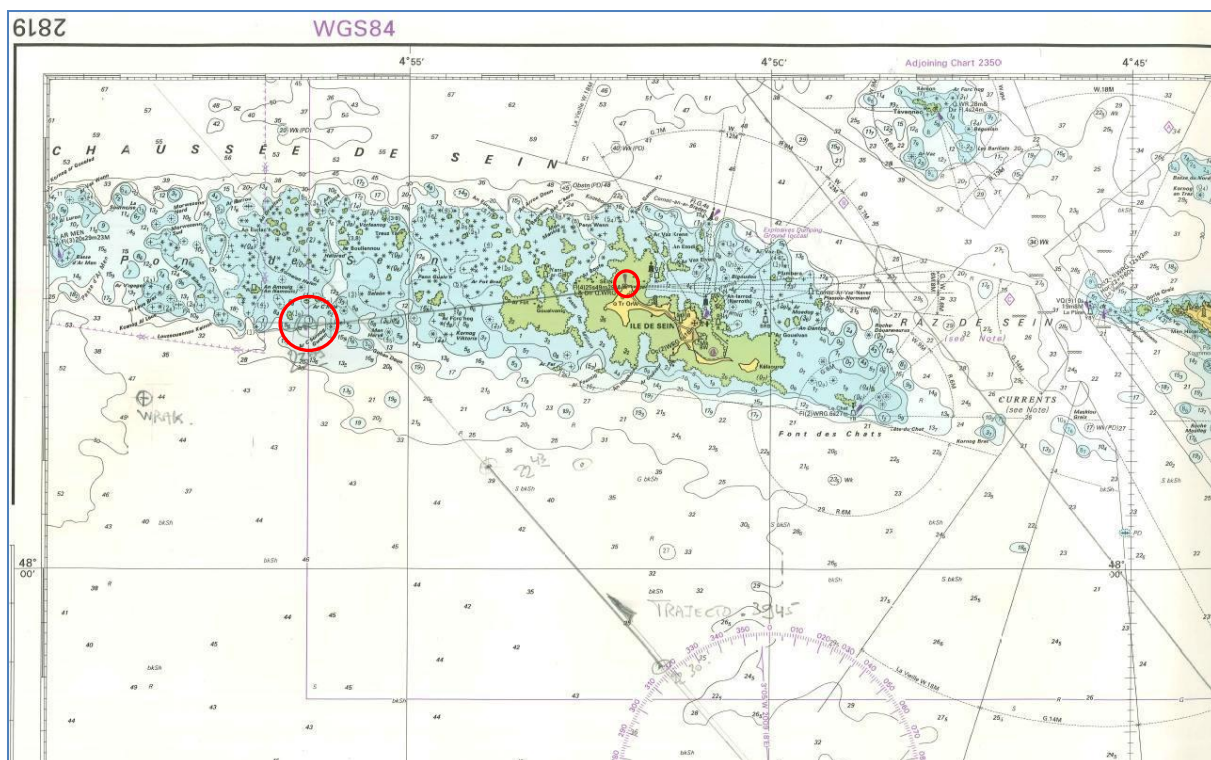
2.3. Informatie over de aard van het ongeval op zee

Alle tijden in dit verslag worden weergegeven in UTC. De scheepstijd was Midden-Europese zomertijd. Van de tijden vermeld door de scheepsbemanning en geciteerd in dit rapport dient dus steeds twee uur afgetrokken te worden om te kunnen refereren aan UTC, zoals gebruikt in de officiële berichtgeving van de Franse autoriteiten.

Het ongeval vond plaats op 4 augustus 2011 omstreeks 23.00 UTC (5 augustus 2011 omstreeks 01.00u MET).

2.3.1 Positie en plaats van het ongeval of incident op zee

De reddingsactie speelde zich af in positie 48°02'N en 4°56'W, dit is in een peiling van 264°, afstand 2.5 mijl van de vuurtoren “Sein”. Deze laatste is rood omcirkeld op onderstaande kaart (rechtse cirkel). De positie van het ms “Marco” bevindt zich binnen de linkse cirkel.



Onderstaande foto werd op het internet gevonden en geeft een zicht op het gebied van de Chaussée de Sein, gezien vanuit de vuurtoren. De plaats van de gronding ligt evenwel iets meer naar links, buiten het bereik van de foto.



2.3.2 Externe en interne omstandigheden

Extern:

De weersomstandigheden waren goed. In het faxbericht van het reddings-coördinatiecentrum “Cross Corsen” (bijlage 02) lezen we:

Wind : Zuid-West 8-9 knopen ongeveer 16-18 km/u

Significante golfhoogte: tussen 0.5 en 1.25m (conditie 3 op de schaal van het WMO)

Zichtbaarheid: 10 zeemijl

Bewolking: 8/8 – overtrokken

Intern:

Het schip was in de vrije vaart op weg naar de thuishaven. De bemanningsleden liepen zelfstandig de navigatiewacht en losten elkaar om de $\pm 2,5$ u af. Zij beschikten allen over een vaarbevoegdheidsbewijs dat hen hiertoe bevoegdheid geeft.

Een vaarbevoegdheidsbewijs als “roerganger” volstaat om zelfstandig wacht te lopen.

Zij hadden ongeveer twee maanden gewerkt en waren tussendoor slechts één week naar huis geweest, drie weken voor het ongeval. De schipper was tijdens die week aan boord gebleven en was de week daarna naar huis geweest.

De visvangst werd beëindigd omstreeks 05.00u. Op 4 augustus 2011 hadden zij in de loop van de dag het schip schoongemaakt.

Voor de navigatie werd gebruik gemaakt van een elektronisch kaartsysteem van het merk “Transas”, type 2400.

Er was tevens een “Trax” elektronisch kaartsysteem aan boord, dit stond eveneens bij.

Dit systeem wordt gebruikt voor het vissen en het bijhouden van informatie gerelateerd aan de vangst.

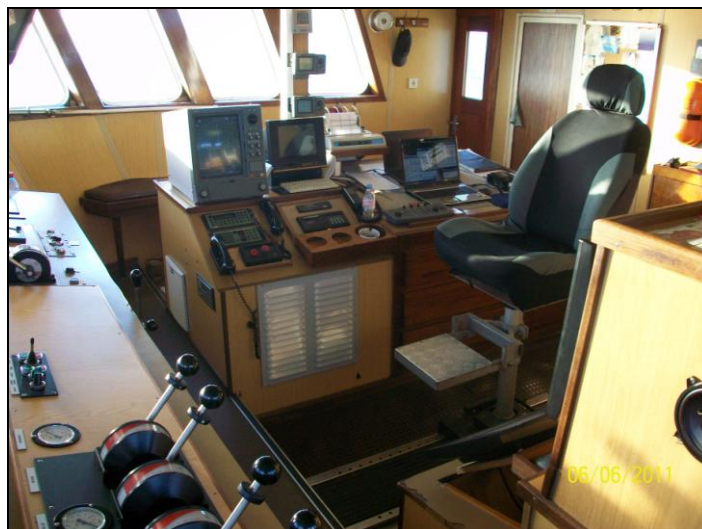
De positie van het schip werd automatisch in deze systemen ingevoerd door een GPS-toestel.

Onderstaande foto, ons bezorgd door de rederij, toont de console aan bakboord in het stuurhuis. De beide kaartplotters bevinden zich boven elkaar. Het Transas scherm bevindt zich onderaan, het Trax scherm bovenaan.



De radar stond beweerdelijk bij.

Aan stuurboord zien we boven de console tegen de raamstijl een GPS kompas en een GPS plaatsbepalingsysteem, merk JRC, type J-500



De schipper verklaarde dat er een wachalarm aan boord was en dat het sleuteltje ter activering er steeds op bleef zitten.

Gegevens betreffende menselijke factoren

De bemanning bestond uit 6 personen. Ze hadden allen ervaring en beschikten over de nodige STCW vaarbevoegdheidscertificaten.

<u>Rang</u>	<u>STCW Regulation, VBBnr/datum</u>	<u>STCW Omschrijving</u>	<u>Ervaring (in jaar)</u>
Schipper	Reg. I.3 en I.7 06857/ZVS-D/023585/85 10-08-2010	Schipper – beperkt vaargebied	10j als schipper
Stuurman	Reg. I.3 en I.7 06860/ZVS-D/023669/52 17-08-2010 Reg. I.5.3 en I.7 06860/ZVS-M023670/21 28-07-2010	Schipper – Beperkt vaargebied Motorist - Vissersvaartuigen < 221 kW voortstuwingsvermogen	
Roerganger	Reg. I.6 en I.7 08062/ZVS-D/023655/41 13-08-2010	Roerganger	37j
Roerganger	Reg. I.6 en I.7 05513/ZVS-D/023813/69 27-08-2010	Roerganger	35j
Roerganger	Reg. I.6 en I.7 06536/ZVS-D/023656/50 13-08-2010	Roerganger	31j
Motorist	Reg. I.5.3 en I.7 05820/ZVS-M023335/29 28-07-2010 Reg. I.6 en I.7 05820/ZVS-D/023334/60 28-07-2010	Vissersvaartuigen – onbeperkt voortstuwingsvermogen Roerganger	

2.3.3 Gevolgen voor mensen, schip, lading, milieu.

Geen der opvarenden werd gewond. Zij werden door de reddingsboot aan wal gebracht en konden dezelfde ochtend nog op eigen kracht met de trein en met eigen middelen huiswaarts reizen. (De schipper had zijn portefeuille met daarin kredietkaart, alsook het scheepsjournaal nog meegenomen).

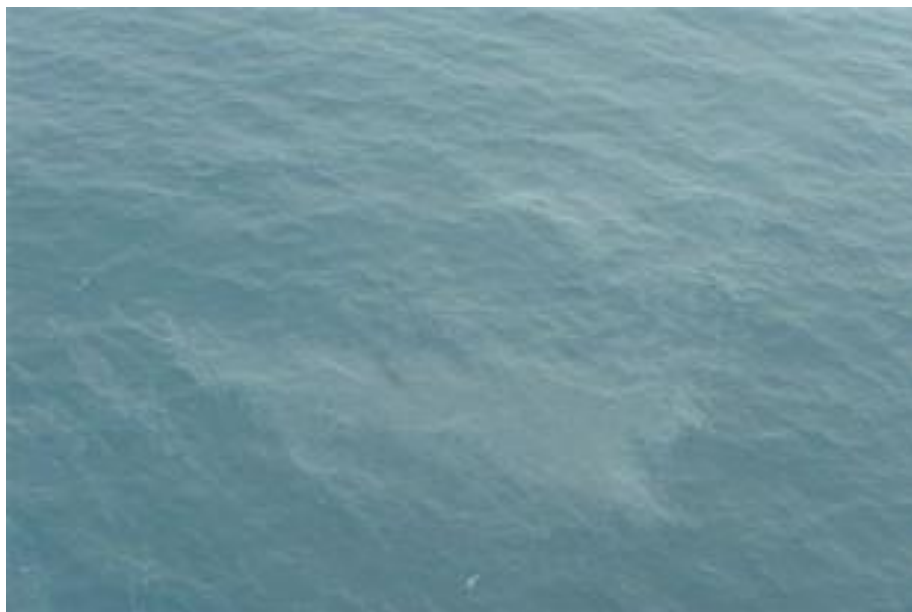
Het schip ging totaal verloren. Gezien de ligging van het wrak op 53m diepte bestond geen gevaar voor de scheepvaart en de Franse autoriteiten vereisten enkel dat de brandstof zou verwijderd worden. Dit werd via de verzekeraars georganiseerd en uitgevoerd.

Aan boord bevond zich beweerdelijk nog 25.000 liter dieselolie en 2.000 liter smeerolie.

Het milieu ondervond minimale hinder van de olievervuiling.

Het weglekken van brandstof langs de ontluchting van de brandstoftanks werd door duikers afgestopt en later werden de tanks leeggepompt.

De onderstaande foto, genomen op 11 augustus 2011 door de Franse kustwacht, toont aan dat de lekkage van brandstof uit het wrak zeer beperkt was.



2.4. Rol en noodmaatregelen van de kuststaat

Ingezette middelen

Het MRCC Cross Corsen ontvangt op 4 augustus 2011 om 23.09u UTC een noodoproep via de VHF. De oproep vermeldt dat het schip water maakt en dat de bemanning geëvacueerd dient te worden.

Om 23.15u wordt de Reddingsboot “SNS 060 -Ville de Paris”, gestationeerd op het Ile de Sein, geactiveerd en om 23.22 wordt de helikopter EC 225 “Rescue Belligou B”opgeroepen.

Om 23.50u worden een sleepboot en een oliebestrijdingsvaartuig opgeroepen.

Om 00.12u op 5 augustus 2011 stijgt de helikopter op.

Om 00.18u vaart de reddingboot uit.

Om 00.24u arriveert de helikopter ter plaatse.

Om 00.40u wordt aangevangen met de evacuatie van de bemanning. Met behulp van het reddingsvlot van de “O-333 Marco” stappen 4 personen over op de reddingboot.

Om 00.45u wordt de reddingboot SNS 068 “Amiral Amman” vanuit Audierne gemobiliseerd om het wrak te bewaken.

Om 01.00u stappen ook de twee laatste bemanningsleden (schipper en stuurman) over op de reddingboot. Deze keert onmiddellijk terug naar het Ile de Sein.

De helikopter blijft nog ter plaatse om het ms “O-333 Marco” te observeren. Dit drijft nog, maar maakt steeds meer slagzij en heeft water aan dek.

Om 01.03u vaart de sleepboot “Abeille Bourbon” uit.

Om 01.10u vaart de reddingsboot “Amiral Amman” uit.

Om 01.23u meldt de helikopter dat de situatie van de “O-333 Marco” verergert.

Om 01.43u meldt de helikopter dat de navigatielichten van de “O-333 Marco” uit zijn en men tracht het schip terug te lokaliseren.

Om 01.56u wordt het ms “Styx”, een duik ondersteuningsschip gedevieerd door het commando in Brest en het begeeft zich naar de laatste gekende positie van de “O-333 Marco”.

Om 02.10u wordt de helikopter ontlast van zijn taak en keert terug naar het Ile de Sein, om daar de geredden op te halen en naar de marinebasis op het vaste land te brengen.

Om 02.13u komt de reddingboot “Amiral Amman” ter plaatse.

Om 02.23u landt de helikopter op de marinebasis en neemt de geredden aan boord.

Om 02.33u wordt de zoekactie en later de bewakingsactie verder gecoördineerd en uitgevoerd door de “Abeille Bourbon”, het duik ondersteuningsvaartuig “Styx” en de mijnenjager “Cephee”.

Het wrak wordt uiteindelijk gelokaliseerd op de zeebodem, op een diepte van 53m, in positie 48°01.619N en 004°58,555W.

3. BESCHRIJVING

3.1 Algemeen verloop van de reis en het ongeluk.

We ondervroegen de bemanning van het ms “O-333 Marco” en werden als volgt geïnformeerd.

Het ms “O-333 Marco” had ongeveer twee maanden gevist in het Zuidoosten van de Golf van Biskaje en de vangst werd gelost te La Pallice.

Het was de eerste reis van de schipper in de Golf van Biskaje, op enkele reizen als matroos na, lang geleden. Hij was dus niet bekend met de nautische aspecten van dit zeegebied.

Het schip vertrok de laatste keer uit La Pallice op 29 juli 2011 om 16.30u. Om 18.00u werd aangevangen met vissen in statistisch visvak 20 E 8, later ging men verder in vak 19 E 7.

Op 4 augustus 2011 te 03.00u UTC werd de vangst beëindigd in positie 45°25’N en 001°48’W (gegevens uit het logboek).

Vanaf deze plaats werd de terugreis naar Zeebrugge aangevat. De schipper verklaart dat hij de bedoeling had om steeds minimaal zes mijl uit de kust te blijven en klikte daartoe routepunten aan op het scherm van de “Transas” kaartplotter. Hij verklaart dat hij buitenom de “Chaussée de Sein” wenste te gaan maar kan zich de ingegeven routepunten niet herinneren. Afgezien van de positie waar de vangst werd beëindigd, vermeldt het logboek geen enkel navigatiegegevens.

De route tussen twee ingegeven punten wordt op het scherm van het Transas-systeem aangegeven door een rode lijn (“track”). De navigatie gebeurt op zeer eenvoudige wijze: de positie van het schip wordt automatisch in de kaart ingevoerd door het GPS toestel en op het scherm in de kaart weergegeven. Men stuurt bij in functie van de positie van het schip ten opzichte van deze rode lijn.

De snelheid in de vrije vaart bedroeg ongeveer 10 knopen.

Tijdens de dag werd het schip schoongemaakt en in de loop van de avond ging de bemanning rusten. Men liep navigatiewachten van ongeveer 2.5 uur.

De motorist liep wacht van ongeveer 19.00 UTC tot 21.30 UTC en werd afgelost door één van de roergangers. De radar stond bij, vermoedelijk op een bereik van 6 mijl. In de verte was lichtschijnsel te zien, maar de motorist heeft geen idee welke vuurtorens dat waren. Verder was er niets noemenswaardigs te zien. Er was geen andere scheepvaart in de buurt, behalve een collega-visser op ongeveer zes mijl meer westelijk, die dezelfde kant op liep.

De koers was af te lezen op de automatische piloot maar de motorist herinnert zich niet welke koers gestuurd werd.

Bij het overgeven van de wacht had de motorist de roerganger opdracht gegeven “op de rode lijn” te blijven. Hij had daarbij niet gespecificeerd op welke kaartplotter gevaren werd en ging er van uit dat de roerganger het “Transas” systeem ging gebruiken. Op het Trax-systeem, dat beweerdelijk ook bijstond, zouden oude vistracten te zien geweest zijn.

De roerganger die omstreeks 21.30u UTC op wacht kwam verklaarde:

- Hij had de eerste wacht gelopen van 05.00 tot 07.30u, dan geslapen tot 13.00u.
- Na het middagmaal was hij aan dek mee gaan helpen tot ongeveer 19.00u, daarna terug gaan slapen tot 23.00u. Daarna was hij terug op wacht gekomen.
- De motorist hem bij de aflos gezegd heeft op de rode lijn te blijven, op de bovenste plotter. (het Trax-systeem dus)
- Hij controleerde de positie niet.
- Hij heeft 2 vuurtorens gezien, visueel en op radar. Op de radar zag hij dat ze ongeveer 4 mijl uit elkaar stonden. Op de kaartplotter(s) waren de karakteristieken van de vuurtorens niet zichtbaar. Hij heeft ook geen poging ondernomen om ze te identificeren.
- De diepte onder de rode lijn was 23m, de dieptemeter gaf ongeveer 24m aan.
- Op de kaartplotter(s) stonden de dieptecontouren niet bij.
- De positie van het schip volgde de rode lijn. Plots echter begon de diepte af te nemen.
- De VHF stond bij op kanaal 72. Of kanaal 16 ook bij stond, is niet zeker.
- Op 6 mijl ten westen van het ms “O333-Marco” voer een ander schip, in dezelfde richting.
- De koers was “ongeveer west”.
- Hij heeft geen oproepen op de VHF gehoord.
- Toen de diepte stijl begon op te lopen, heeft hij nog juist de tijd gehad om de schroef te ontkoppelen en de schipper te gaan waarschuwen. Van alle gebeurtenissen daarna aan dek herinnert hij zich niet veel; hij was de kluts kwijt.
- Hij had niet gedronken; hij drinkt nooit aan boord behalve wanneer het schip binnen ligt.
- Hij was uitgerust.
- Hij heeft geen uitwijkmanoeuvre uitgevoerd.
- Er was geen deining.

Bij het aan de grond stoten, werden de overige bemanningsleden gealarmeerd door de schok en kwamen aan dek. De schipper verklaarde dat hij eerst de schade wou vaststellen vooraleer achteruit te slaan. Hij stelde vast dat het visruim snel water maakte, maar de machinekamer en voorpiek droog bleven.

De schipper zette dan de hoofdlenspomp en hulplenspomp op het visruim maar deze konden de instroming niet bijhouden. Hij trachtte dan nog de koelwaterpomp van de hoofdmotor via een bypass mee op het lenssysteem te zetten, doch ook dat hielp niet. Pas op dat ogenblik stopte hij de hoofdmotor.

De beide bomen hadden half getopt gestaan tijdens de vrije vaart. De “O-333 Marco” ontwikkelde slagzij naar bakboord en om te trachten dit tegen te gaan, werd de stuurboord boom neergelaten. Dit had echter nagenoeg geen effect.

De schipper besloot daarop een noodsignaal uit te zenden waarop de reddingsactie op gang kwam. De helikopter kwam eerst ter plaatse en liet een kabel zakken.

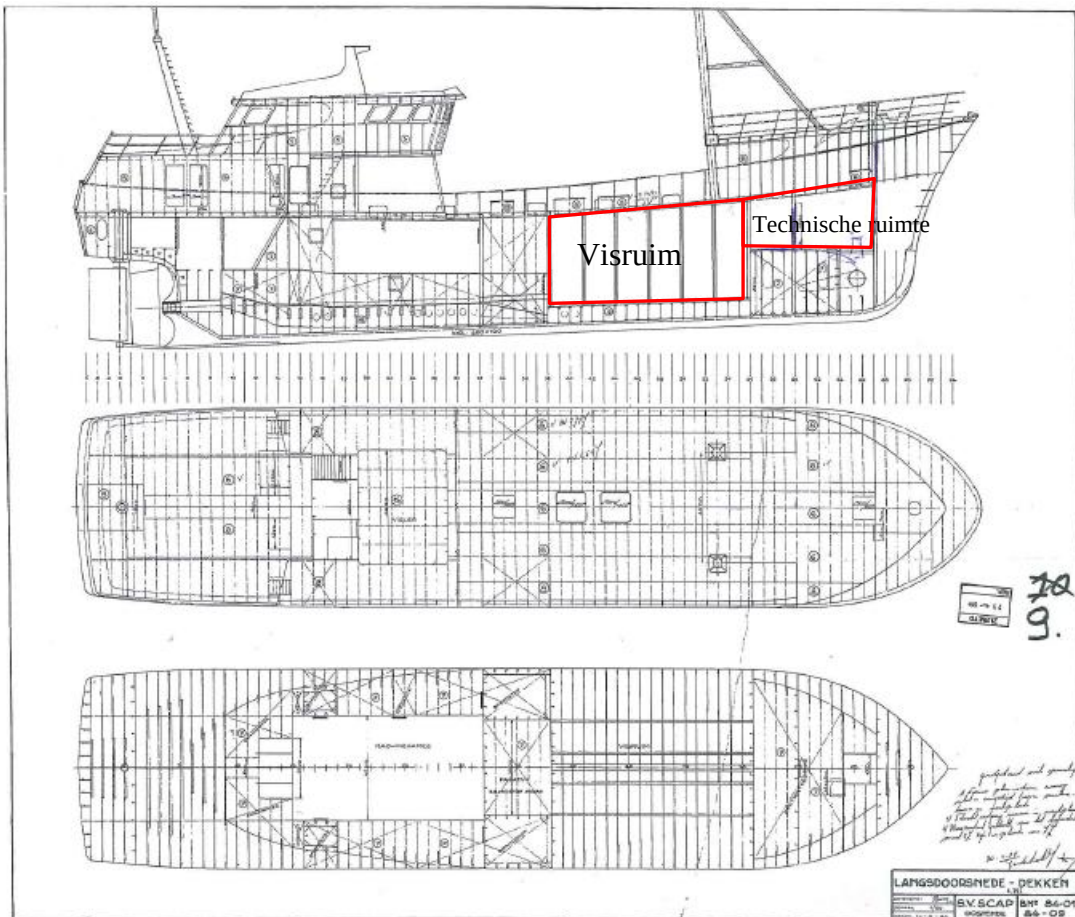
De schipper verklaarde niet te begrijpen waarom er niet meteen een kikvorsman naar beneden gelaten werd om de bemanning te assisteren bij de evacuatie.

Volgens de Franse onderzoekers, met wie we een gesprek hadden, was er door de opstaande boom en de tuigage niet veel plaats om een evacuatie te doen. Ook is het bij een schip dat geen vaart loopt maar wel beweegt op de deining, moeilijker om een helikopterevacuatie uit te voeren dan bij een vaartlopend schip. Daarom besloot de bemanning van de helikopter de evacuatie door de reddingsboot te laten uitvoeren, omdat deze ook snel ter plaatse zou zijn en het er niet op leek dat het schip snel zeer zou zinken. Anders zou de bemanning uiteraard wel per helikopter geëvacueerd geweest zijn.

De reddingsboot manoeuvreerde echter voorzichtig en kwam niet te dicht bij, gezien het ondiepe water.

Daarom verlieten vier personen het schip met het reddingsvlot en gingen naar de reddingboot. Toen de situatie verergerde gingen dan ook de schipper en de motorist van boord. Deze was nu wel langzij gekomen. De reddingboot bracht de geredden direct naar het Ile de Sein.

De schipper verklaart dat het water vanuit het visruim door de schotdoorvoeringen van elektrische kabels naar de technische ruimte kon lopen en van daar uit via een afvoergoot naar de boegschroefruimte.



Door het vervullen van het visruim ontstond koplust en slagzij. Omdat aan dek het luik naar de technische ruimte open stond, kon na verloop van tijd het water ook hierdoor het schip binnendringen.

De generator bleef nog een tijd draaien en de lichten bleven branden.

Op zeker ogenblik viel de generator ook uit en verloor de helikopter het schip uit het oog.

De bemanning werd door de helikopter later opgehaald op het Ile de Sein en naar de marinebasis gebracht. Zij wensten nog dezelfde ochtend huiswaarts te keren met de trein. Ze werden naar het station gebracht. De Franse onderzoekers van het onafhankelijke onderzoeksbureau van het ministerie van transport "BEAMER" hebben niet de gelegenheid gehad hen voor het vertrek te ondervragen.

Er zou nog een arts naar het station gekomen zijn, maar er werd geen alcoholtest afgenomen.

Later werd het ms "O-333 Marco" gelokaliseerd op ongeveer anderhalve mijl westzuidwest van de plaats van gronding. Het lag met ongeveer 40° slagzij over bakboord op de bodem.

3.2 De route van het ms “O-333 Marco”.

Hoe kwam de “O-333 Marco” terecht in de hoge gronden van de “Chaussée de Sein” ?

Onderstaande foto (gevonden op het internet) geeft een duidelijk beeld van het gebied van de Chaussée de Sein. Zij werd genomen vanaf de vuurtoren op het Ile de Sein, naar het Westen kijkend.



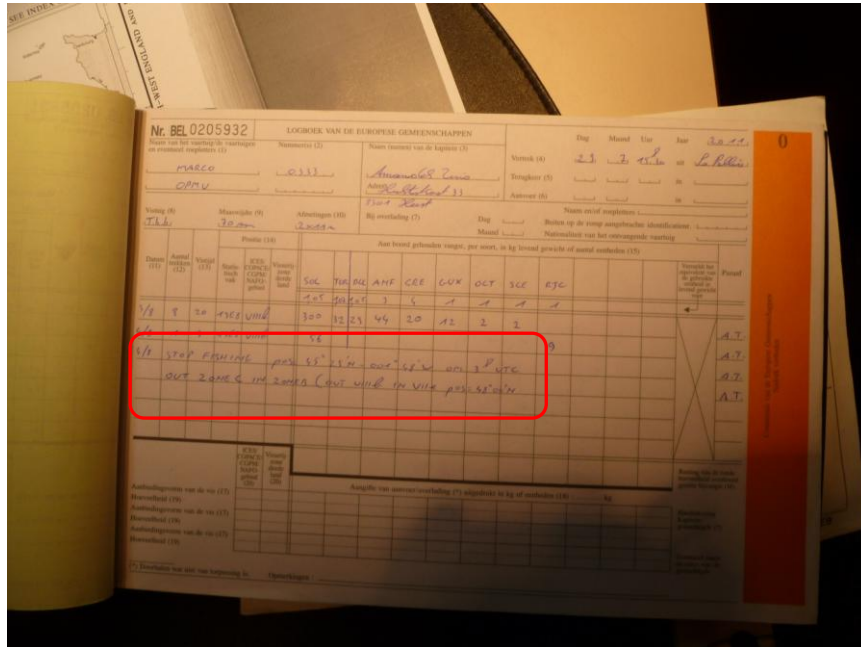
Deze foto toont duidelijk aan dat dit geen visgronden voor boomkotters zijn. Het gebied is wel bekend om zijn vissers die met gevaar voor eigen leven met kleine, krachtige en zeer wendbare boten naar de beroemde “bar de ligne” gaan vissen op de lijn. Deze vissers zijn allen lokaal en zeer goed bekend met de gronden. Toch gebeuren er nog ongelukken.

De schipper verklaarde dat op de bovenste plotter, het Trax-systeem, oude visroutes stonden die overgenomen waren van collega’s. De roerganger zou een rode lijn op het Trax-scherm gevolgd hebben, in plaats van de rode lijn op de Transas-plotter, en hij houdt vol dat hij “op de rode lijn” zat.

Dat er oude visroutes zouden geweest zijn dwars door de Chaussée de Sein, is evenwel uitgesloten.

We dienen de verklaring van de schipper en de roerganger daarom verder te bekijken in het licht van de vaststellingen door de Franse autoriteiten en de informatie uit het scheeps-journaal, dat de schipper nog meenam bij de evacuatie.

Wanneer we vanuit de vertrekpositie, zoals opgegeven in het scheepsjournaal (45°25'N-001°48'W), een koers uitzetten naar het zuidoostelijke punt van de oost-gaande laan van het verkeersscheidingsstelsel van Ouessant (48°26'N, 005°18'W), geeft dit een koers van 321.6°, afstand 230.9 mijl.



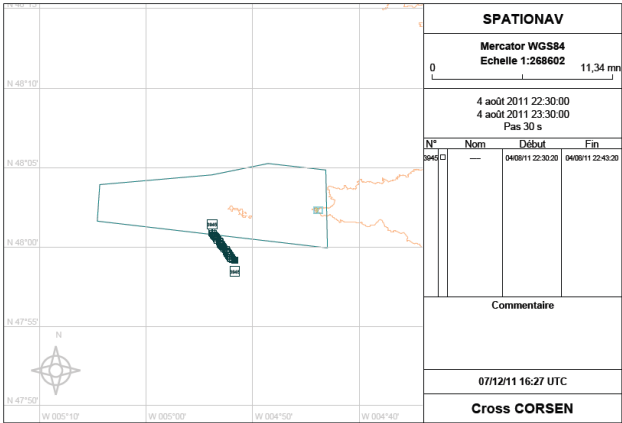
Op de overzichtskaart van de Golf Van Biskaje zien we dat deze koers recht door de pas “Raz de Sein” loopt, tussen het vasteland en het Ile de Sein. De plaats van de reddingsoperatie is aangegeven met een rode ster.



Deze pas is berucht om zijn complexe, sterke stromingen en ondiepten. Aan beide zijden van de pas bevinden zich krachtige vuurtorens : op het vasteland de vuurtoren “La Veille”, met een bereik van 33 mijl (61 km) en de toren “Sein” op het Ile de Sein, met een bereik van 29 mijl (54 km). Deze vuurtorens staan 4.45 mijl (8.24 km) uit elkaar. Aan het westelijke uiteinde van de Chaussée de Sein staat de (van vele luchtfoto’s bij stormweer) bekende vuurtoren “Ar-Men”, met een bereik van 23 mijl (43 km). De “Sein” en de “Ar-Men” bevinden zich op 5.3 mijl (10 km) van elkaar.

We bekwamen radarbeelden van de Franse autoriteiten, evenwel zonder geluidsopnames.

Ook bekwamen we een lijst van tijden en posities, afkomstig van het bewakingssysteem van de Franse marine, Spationav.



+-----+

+ Trajectoire de la piste (3945) Nom (-----) +

+ Début : 04/08/11 22:30:00 UTC +

+ Fin : 04/08/11 23:30:00 UTC +

+ Pas entre les symboles : 30 s +

+ Système géodésique : WGS84 +

+ Unité de vitesse : nd +

+ Nombre de points (Total/Plottés/Intermédiaires) : (27/27/0) +

|---|-----|-----|-----|-----|

N°	Latitude	Longitude	Cap	Vit.	Date
De	N 47°59,18'	W 004°51,68'	323.7	10.0	04/08/11 22:30:20
1	N 47°59,23'	W 004°51,90'	323.7	10.0	04/08/11 22:30:50
2	N 47°59,29'	W 004°52,01'	325.0	10.0	04/08/11 22:31:20
3	N 47°59,37'	W 004°52,08'	325.0	10.0	04/08/11 22:31:50
4	N 47°59,44'	W 004°52,15'	325.6	10.7	04/08/11 22:32:20

5 N 47°59,52' W 004°52,24' 325.6 10.7 04/08/11 22:32:50
6 N 47°59,59' W 004°52,32' 323.9 11.4 04/08/11 22:33:20
7 N 47°59,64' W 004°52,36' 323.9 11.4 04/08/11 22:33:50
8 N 47°59,71' W 004°52,43' 325.4 10.5 04/08/11 22:34:20
9 N 47°59,77' W 004°52,49' 325.4 10.5 04/08/11 22:34:50
10 N 47°59,84' W 004°52,56' 326.0 9.9 04/08/11 22:35:20
11 N 47°59,92' W 004°52,67' 326.0 9.9 04/08/11 22:35:50
12 N 47°59,99' W 004°52,75' 323.3 11.3 04/08/11 22:36:20
13 N 48°00,06' W 004°52,80' 323.3 11.3 04/08/11 22:36:50
14 N 48°00,13' W 004°52,88' 325.1 10.8 04/08/11 22:37:20
15 N 48°00,18' W 004°52,95' 325.1 10.8 04/08/11 22:37:50
16 N 48°00,24' W 004°53,03' 322.0 10.0 04/08/11 22:38:20
17 N 48°00,30' W 004°53,10' 322.0 10.0 04/08/11 22:38:50
18 N 48°00,36' W 004°53,17' 322.0 10.0 04/08/11 22:39:20
19 N 48°00,46' W 004°53,27' 322.0 10.0 04/08/11 22:39:50
20 N 48°00,53' W 004°53,35' 323.1 11.2 04/08/11 22:40:20
21 N 48°00,61' W 004°53,44' 323.1 11.2 04/08/11 22:40:50
22 N 48°00,69' W 004°53,53' 322.9 12.6 04/08/11 22:41:20
23 N 48°00,73' W 004°53,60' 322.9 12.6 04/08/11 22:41:50

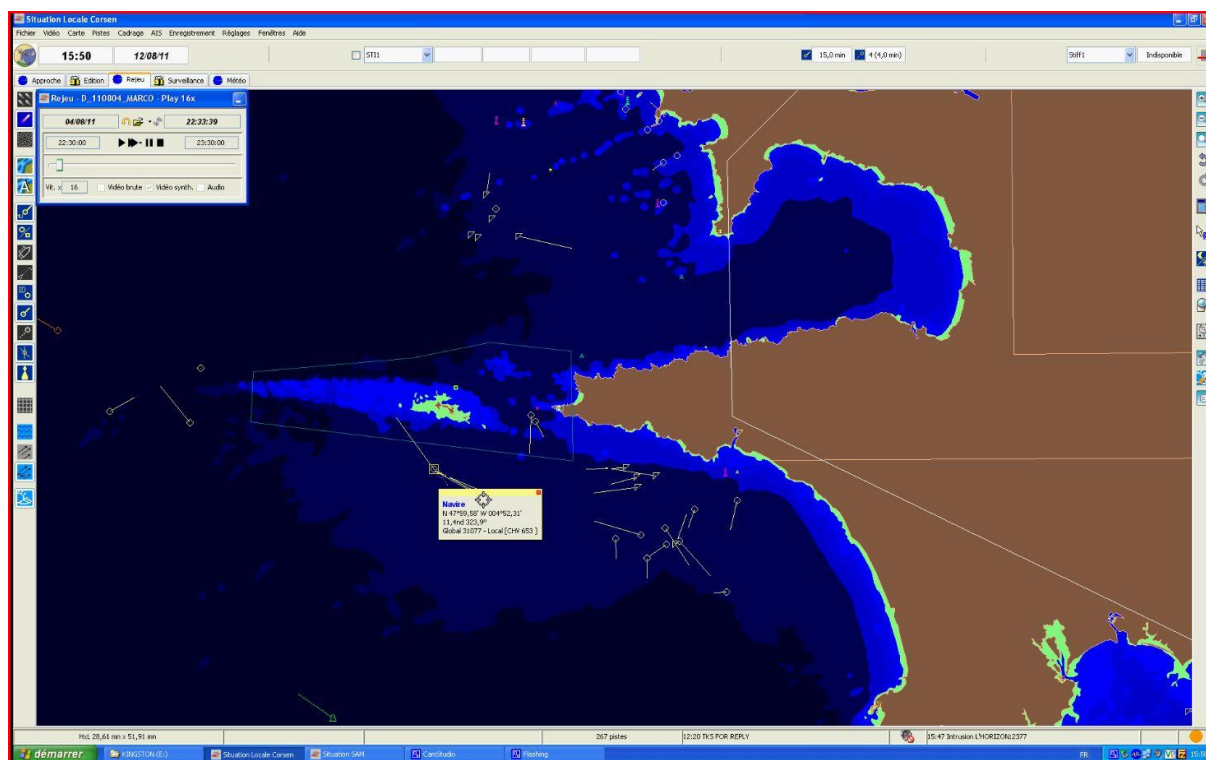
24 N 48°00,80' W 004°53,69' 320.6 11.4 04/08/11 22:42:20
25 N 48°00,87' W 004°53,75' 320.6 11.4 04/08/11 22:42:50
Fi N 48°00,94' W 004°53,82' 323.0 10.9 04/08/11 22:43:20

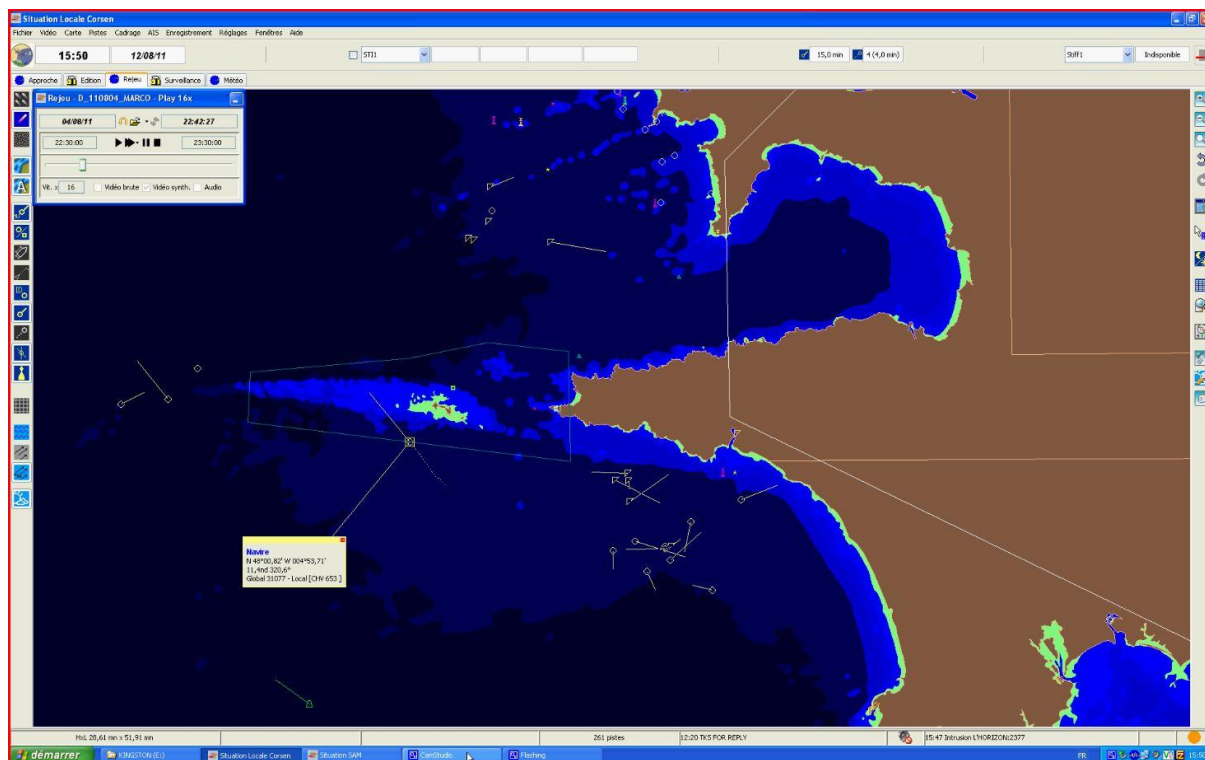
+-----+

De radarbeelden zijn echter geen “real-time” afbeelding, maar de opname van een “replay” aan 16x de oorspronkelijke snelheid. We krijgen dus geen doorlopende opname maar eigenlijk een serie “momentopnames”.

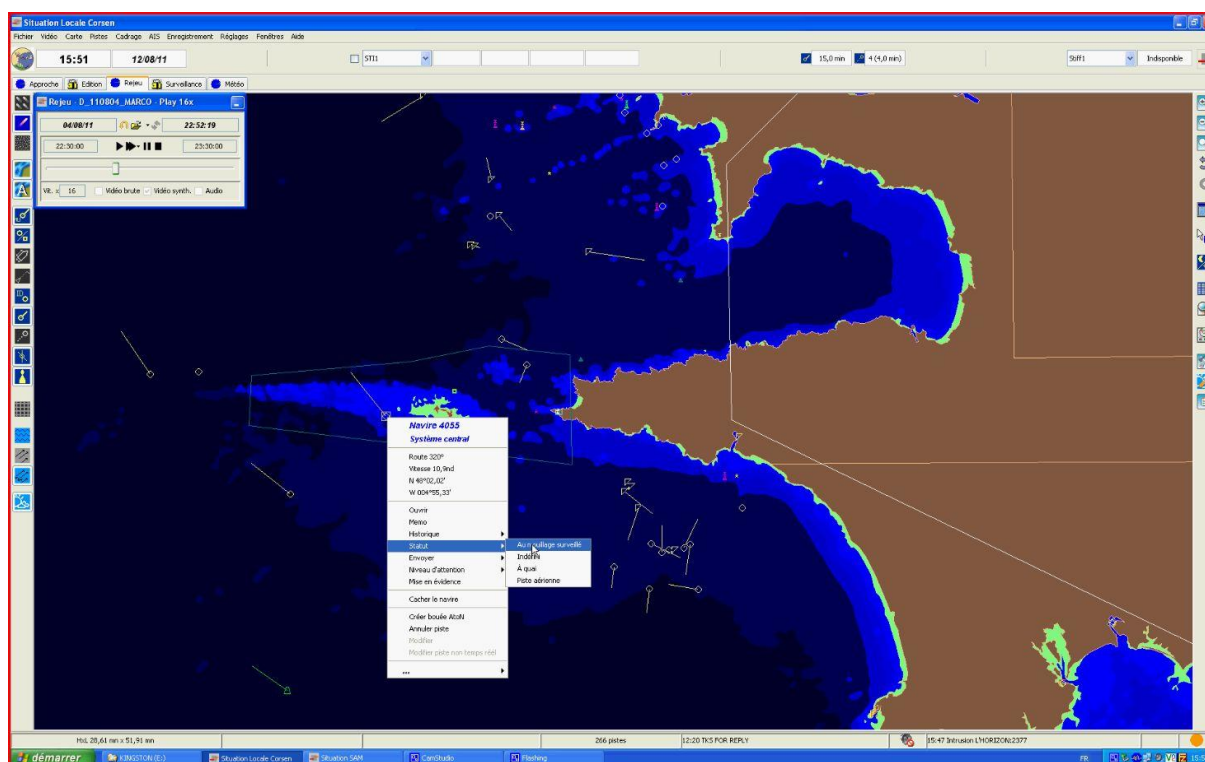
Hieruit blijkt dat de “O-333 Marco” een grondkoers van gemiddeld 323° aanhield, aan een snelheid van ongeveer 10 knopen.

Het schip volgde tijdens de observatieperiode een rechte koers, zonder afwijkingen noch vaartvermindering, stuurde op deze koers tussen de vuurtorens “Sein” en “Ar-Men” door en liep het gebied van de hoge gronden binnen.

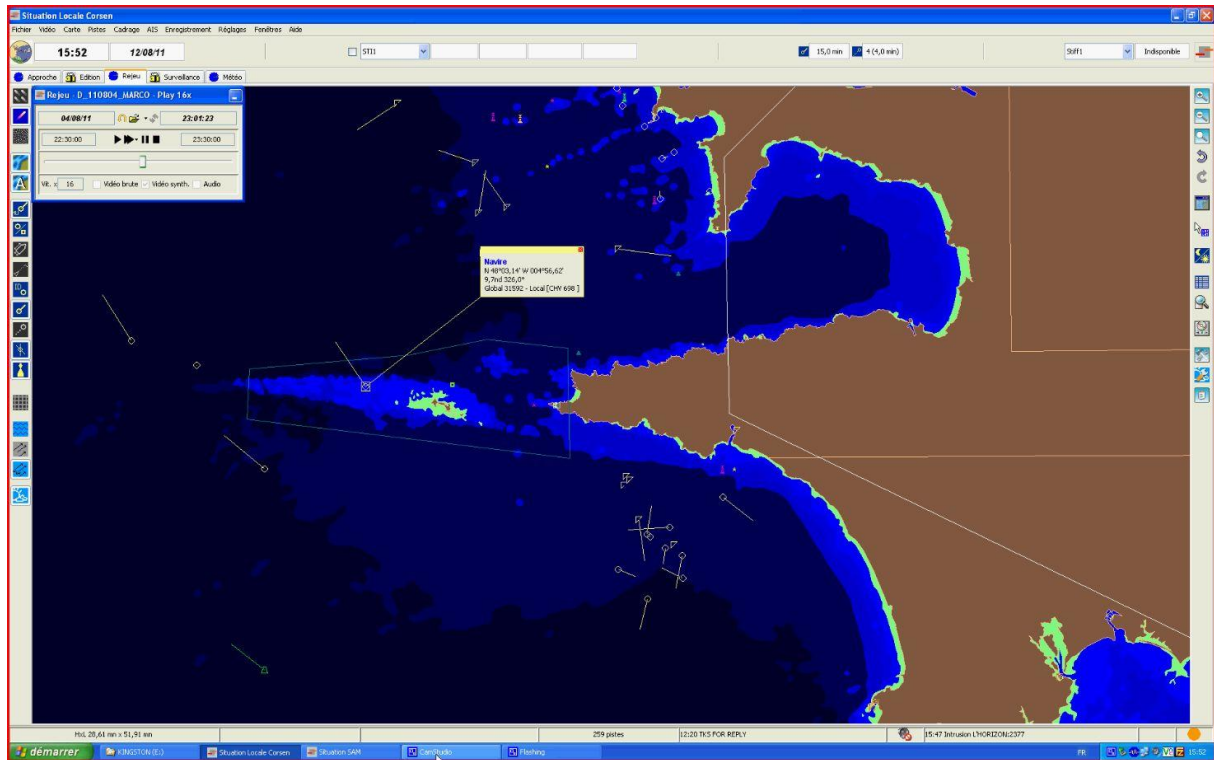




Om 22u52m19sec begint de radarobservator het schip grondiger te plotten. Hij kent het de status “au mouillage surveillé” (ten anker-bewaakt) toe, daar waar het voorheen enkel een informatielabel had. De “O-333 Marco” bevindt zich dan al in het gevaarlijke gebied.



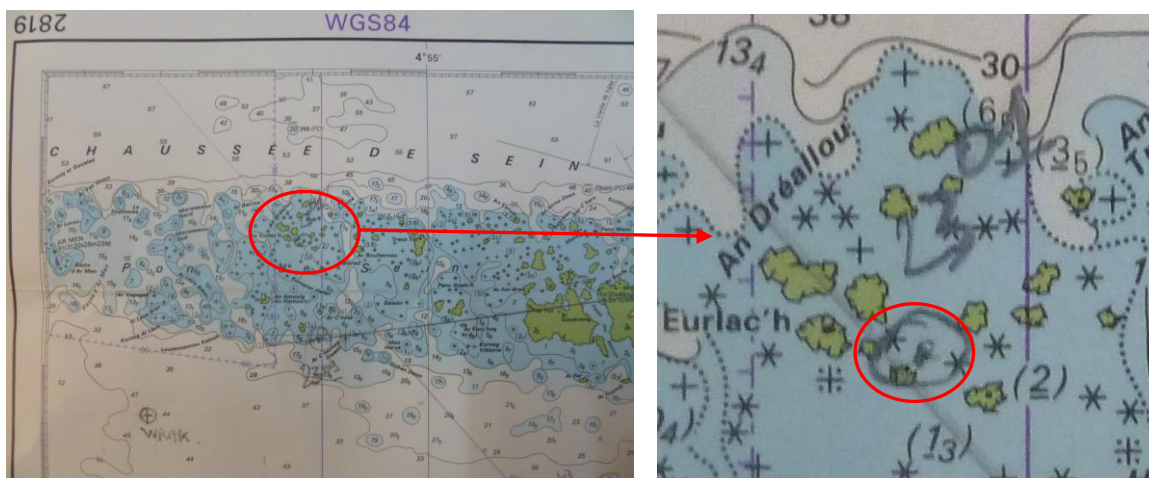
Onderstaande schermafdruk is van 23.01u UTC. Het schip is duidelijk een heel stuk de hoge grond binnengelopen tot een positie 48°03.14N 004°56.62W. Dit is net iets noordelijker dan de vuurtoren van het Ile de Sein, die in positie 48°03N, 004°52'W staat. De snelheid op dat ogenblik is nog steeds ongeveer 10 knopen, de koers varieert tussen 320° en 326°.



Daarna verdwijnt het schip van het scherm.

De positie 48°03.14N - 004°56.62W ligt midden tussen bij laag water droogvallende rotsen, zoals geïllustreerd op de voorgaande foto genomen vanuit de vuurtoren.

Onderstaande kaartdetail toont dit.



De peiling die in het bericht van Cross Corsen wordt opgegeven, gezien vanuit de “Sein”, is 264° op 3 mijl. Dat is een ietsje *zuidelijker* dan de vuurtoren, niet langer *noordelijker*. De geografische positie die wordt opgegeven in het bericht van de Cross Corsen voor 23.09u UTC is 48°02'N, 004°56'W en dit komt redelijk overeen met de peiling en afstand vanuit de vuurtoren.

Deze positie is nagenoeg één mijl ten zuiden van de laatste positie op de radar, en wordt 8 minuten later dan deze radarpositie gesitueerd in het bericht van Cross Corsen omtrent het opgevangen noodsignaal.

We kunnen hier enkel uit besluiten dat de “O-333 Marco” op zeker ogenblik rechtsomkeer moet gemaakt hebben. Het is hoogst onwaarschijnlijk dat de stroom het schip in die korte tijd zover kan verzet hebben; daarvoor zou een stroomsnelheid van ongeveer 10 knopen nodig geweest zijn.

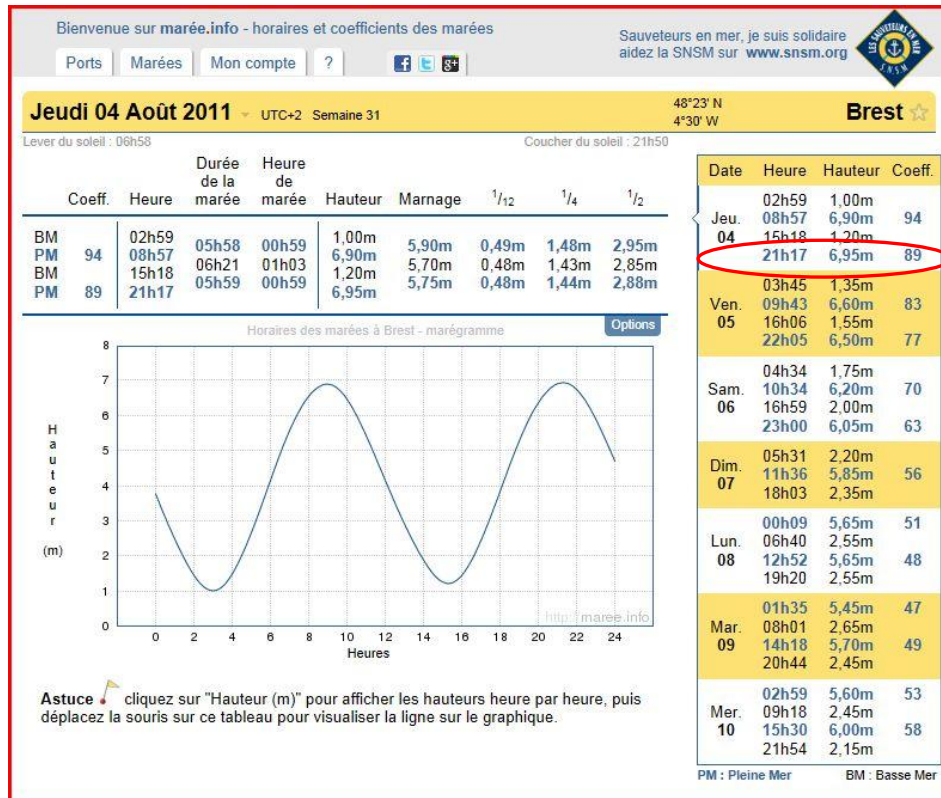
Vlak bij de opgegeven positie bevinden zich tevens een ondiepte en een rots die bij laag water niet droog vallen. Het hoogste punt bevindt zich bij laag water ongeveer gelijk met het wateroppervlak.

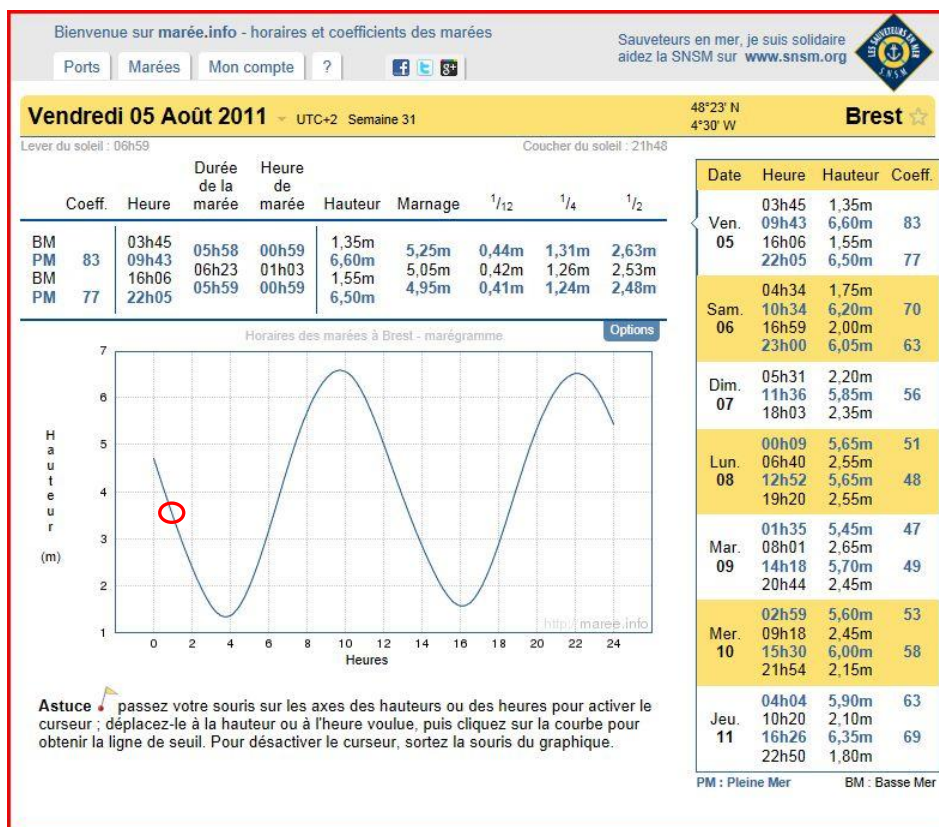


3.3 De getijstroken nabij het Ile de Sein.

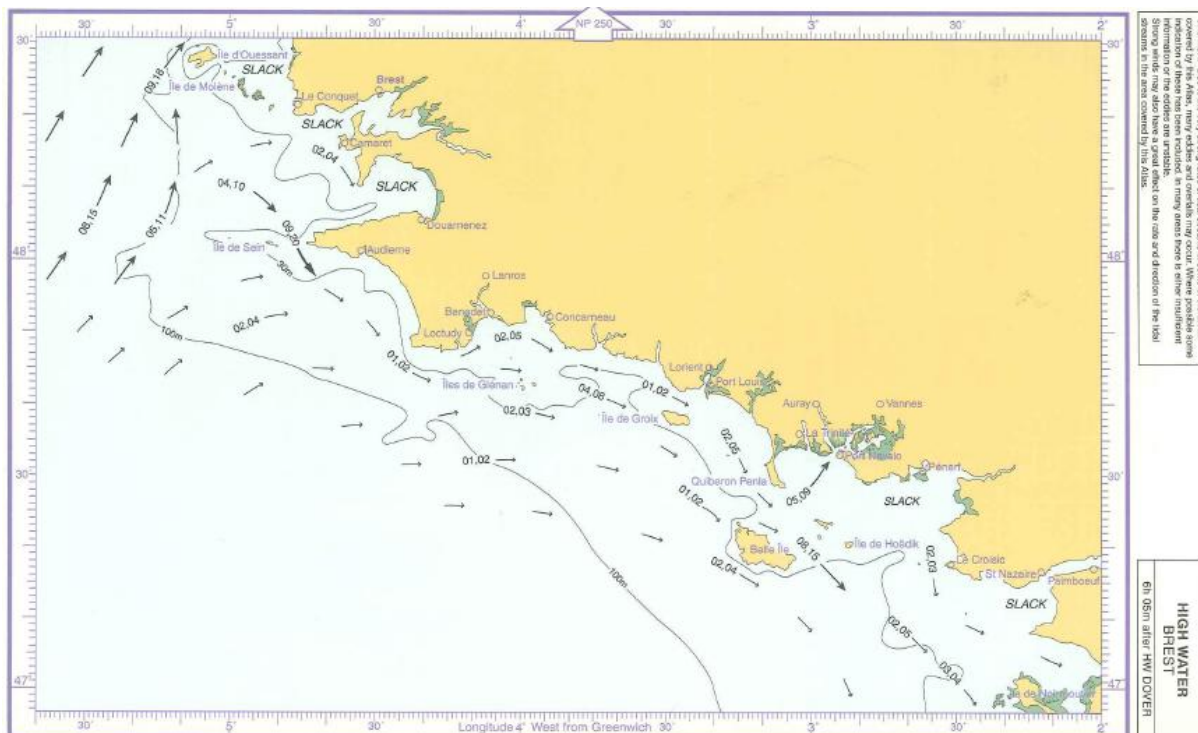
In de British Admiralty publicatie NP 265, Tidal Atlas for the West Coast of France, wordt voor dit gebied gerefereerd aan het tijdstip van hoogwater te Brest.

Hoogwater te Brest had op 4 augustus 2011 plaats om 21.17u UTC+2 (scheepstijd), dus om 19.17u UTC. Om 23.00u UTC was het water ongeveer 3.2m gezakt.

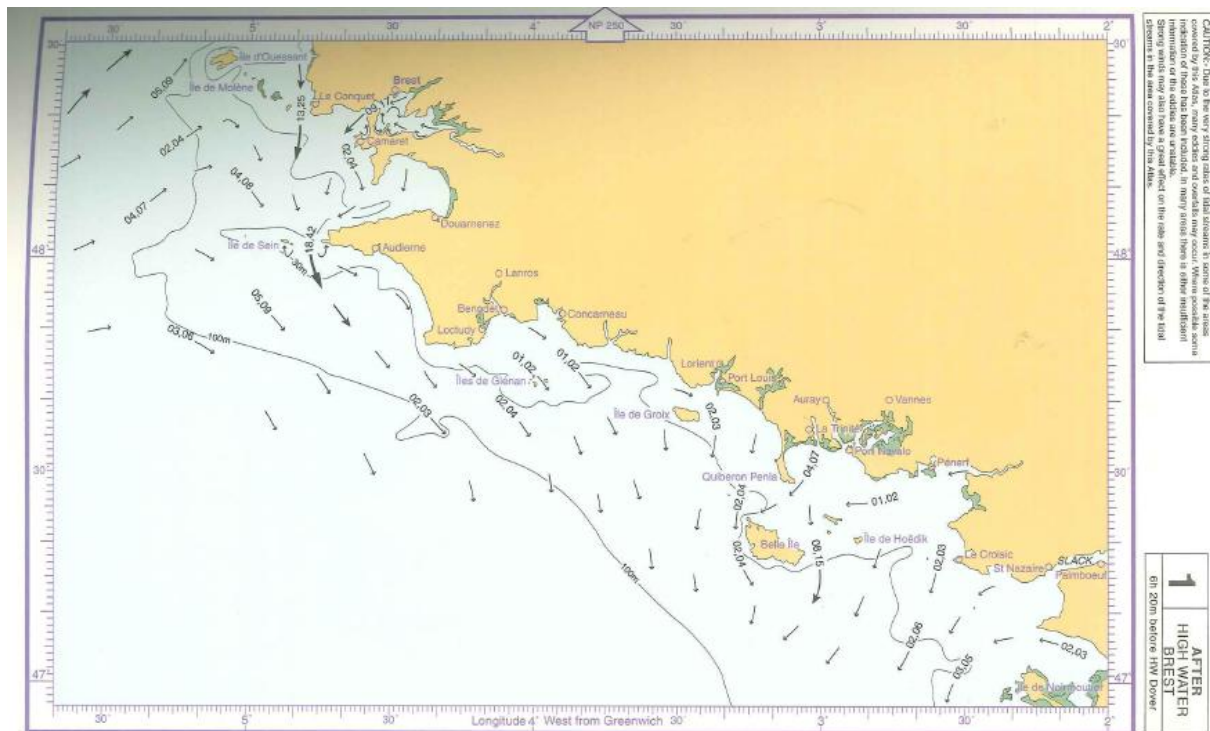




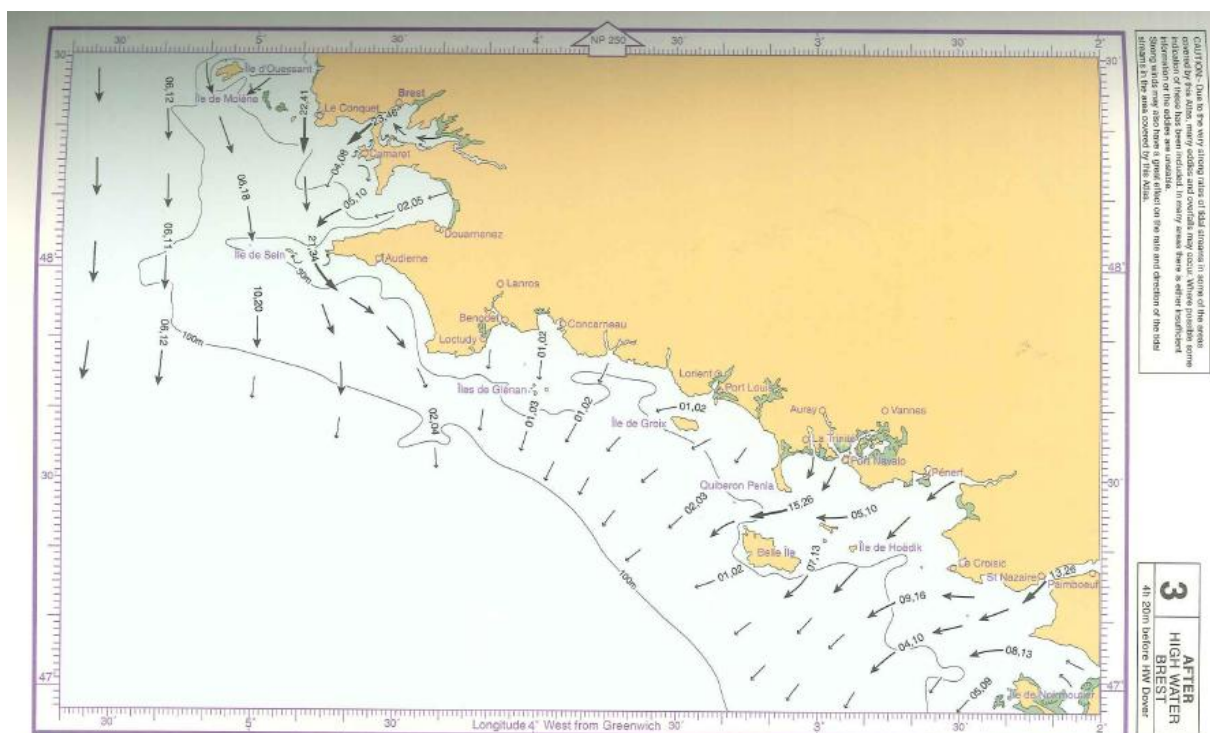
Bij hoogwater Brest is de getijstroom ten zuiden van het Ile de Sein dan zwak, oost/zuidoost gaand, ongeveer 0.4 knopen.



Een uur later, dus om 20.17u UTC, begint de getijstroom zuidoostelijk te zetten en neemt wat toe tot ongeveer 1 knoop.

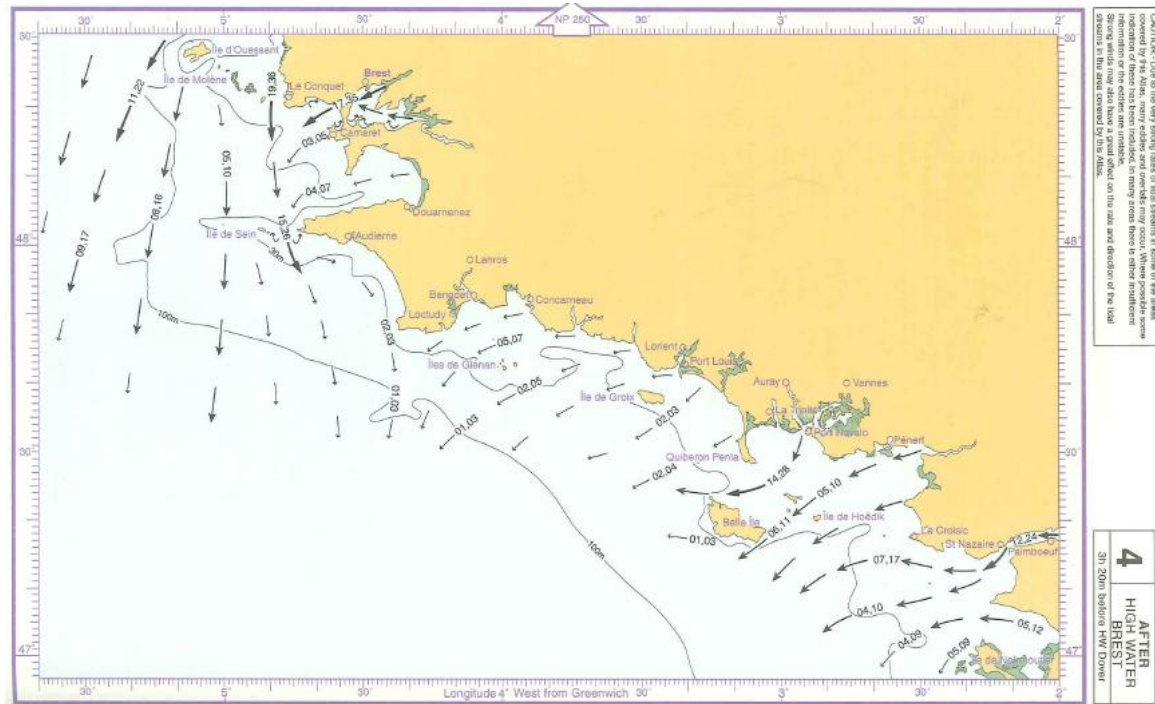


Van twee tot drie uur na hoogwater te Brest draait de getijstroom ietwat zuidelijker en neemt geleidelijk toe in kracht, tot ongeveer twee knopen.



Om vier uur na HW Brest staat de getijstroom nagenoeg zuid, twee knopen. Vanaf dan begint de getijstroom zuidwestelijk te draaien en neemt terug af.

Het ms “O-333 Marco” kwam uit het Zuidoosten en heeft de laatste drie uur voor de gronding de getijstroom dus nagenoeg op kop gehad. De getijstroom had dus weinig invloed op haar grondkoers.

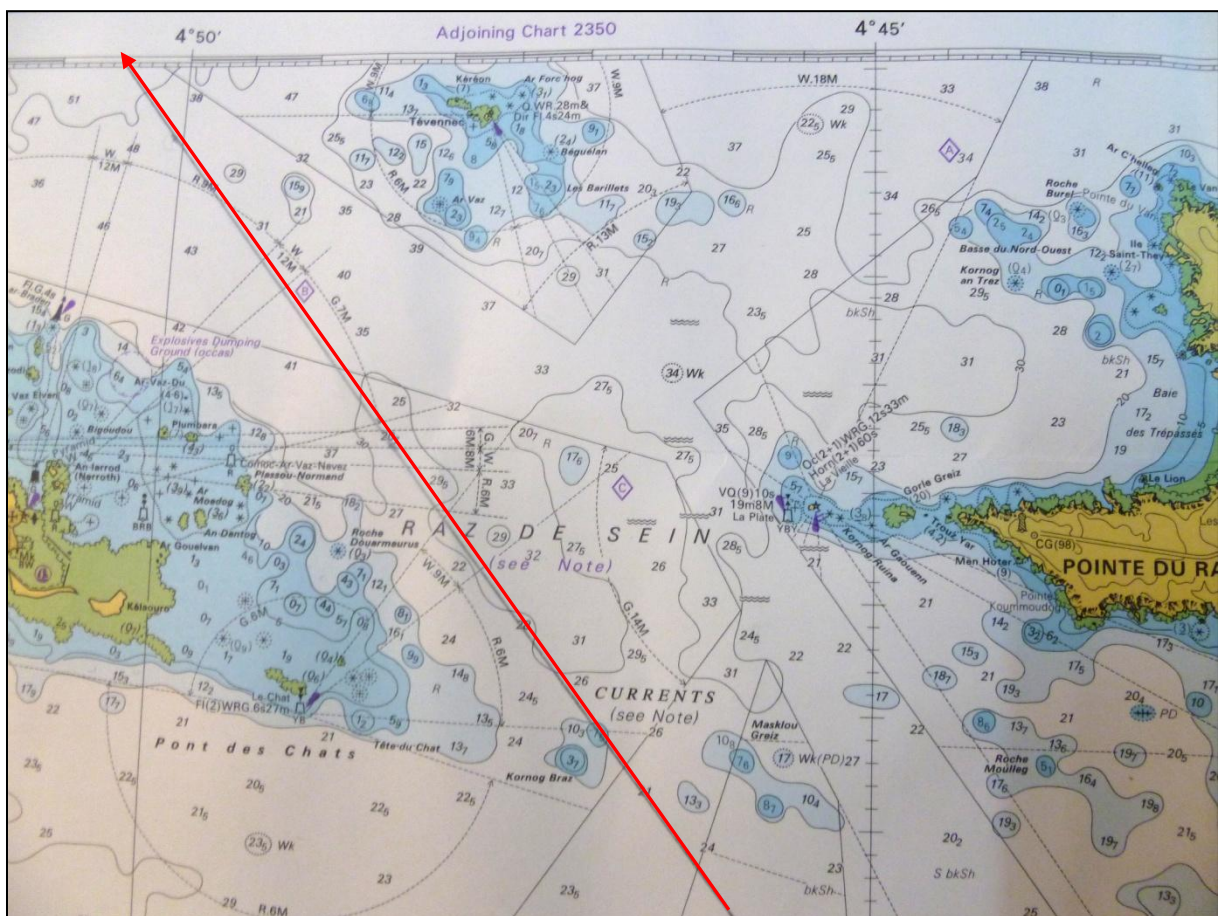


3.4 De route van het ms “O-333 Marco”

De roerganger houdt vol dat hij op “de” rode lijn zat. Er zijn twee mogelijkheden: ofwel zat de “O-333 Marco” op een rode lijn en liep deze lijn over de hoge grond, ofwel zat het schip om onbekende redenen niet op de gewenste rode lijn, welke dan ook.

Het valt evenwel op dat de “O-333 Marco” nagenoeg dezelfde koers stuurde en goed maakte als deze tussen de geografische positie van vertrek volgens het logboek en het begin van de oostgaande laan van het verkeersscheidingsstelsel.

Die koers loopt recht door de Raz de Sein. Op deze koers had de “O-333 Marco” inderdaad tussen twee vuurtorens door moeten varen. De passage van de Raz de Sein is echter zeer gevaarlijk en de navigatie dient er zeer nauwgezet te gebeuren.



Zoals de route echter loopt tussen de twee geografische posities, is de passage van de “Raz de Sein” niet veilig en volgt niet de route die wordt bebakend door 2 sectorlichten. In dit deel kan de stroomsnelheid oplopen tot 5 knopen.

Uiterste waakzaamheid bij de navigatie is dus geboden.

Het is zelfs zo dat de navigatie door de Raz de Sein verboden is behalve voor lokale veerboten, jachten en schepen kleiner dan 35m in lengte.

Met speciale toelating mogen er wel grotere schepen maar nog steeds met beperkte afmetingen door (< 1600 Bruto tonnemaat), echter zonder gevaarlijke lading of passagiers aan boord. Men dient zich 2u vooraf te melden aan VTS indien men toch door de Raz de Sein wil varen.

The following regulations, promulgated by the French authorities, affect the Inshore Traffic Zone (ITZ) and certain inner channels lying off NW Bretagne:

1. Navigation is prohibited in Chenal du Four, Chenal de la Helle, Passage du Fromveur, and in Raz de Sein except to the following categories of vessels:
 - a. French government vessels.
 - b. Rescue craft and those giving assistance to others.
 - c. Passenger vessels employed on local services.
 - d. Fishing vessels with lengths less than 35m.
 - e. Pleasure craft.

Exceptions are possible under certain circumstances for other types of vessels, notably vessels under 1,600 grt not carrying passengers or dangerous goods.

2. Vessels transiting the ITZ or the above channels must report to the CORSEN-OUESSANT Vessel Traffic Service (VTS) 2 hours before commencement of their passage.

De “O-333 Marco” stuurde wel een gelijkaardige koers maar bevond zich ongeveer 5 mijl meer naar het westen, gemeten dwars op de bovenstaande route. Indien we een verschil in de beginpositie veronderstellen en de route naar het bovenvermelde punt bij Ouessant uitzetten vanuit een positie vijf mijl meer naar het westen, wordt de grondkoers 322°, een nauwelijks te merken verschil met 321°,6. Deze route zou nog steeds door de Raz de Sein lopen, maar *nog* iets westelijker dan in bovenstaande kaart aangegeven.

Ten Zuiden van de Chaussée de Sein bestaat de bodem uit zand en gebroken schelpen. Hier zouden mogelijk wel visroutes kunnen bestaan hebben in het systeem. Het is echter uitgesloten dat deze dwars door de hoge gronden liepen.

We kunnen de instellingen van de navigatie- en andere instrumenten op de “O-333 Marco” niet meer nagaan aangezien het schip niet geborgen werd.

3.5 De navigatie aan boord van het ms “O-333 Marco”

Uit de verklaringen van de verschillende bemanningsleden blijkt duidelijk dat er geen echte navigatie gevoerd werd. Men refereert steeds naar “de rode lijn”. Visuele navigatiemerken werden niet positief geïdentificeerd noch gecontroleerd in de kaart. De dieptemeter werd waarschijnlijk wel in de gaten gehouden, doch dit is in de visserij courant. Wanneer deze echter niet op een systematische manier worden vergeleken met de positie van het schip zeggen ze niets, tenzij ze van de verwachtingen afwijken zoals in de laatste minuten voor de gronding het geval geweest is.

De vuurtorens / landmerken werden (beweerdelijk) eveneens op de radar waargenomen maar met deze waarnemingen werd niets gedaan.

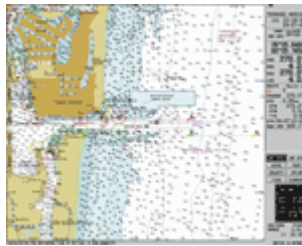
Wat de stroming betreft, verklaarde de bemanning “dat deze in het systeem zat”.

Later verklaarde de schipper dat de stroming enkel werd weergegeven op het scherm maar dat er niets mee gebeurde. Dit was enkel informatief en er werd enkel bij het vissen rekening mee gehouden.

Het is juist dat in een Transas 2400 “Navi-sailor” systeem de getijtafels in het geheugen staan en deze, gekoppeld aan systeemtijd, GPS positie en snelheid, gebruikt (kunnen) worden bij het berekenen van een verwachte tijd van aankomst. Onderstaand uittreksel van de website van Transas toont dit.

Route/voyage plan logbook

Enter waypoints with a click of the mouse, save it and then load the route into your voyage plan table, along with ETD and average speed. The ETA is then calculated at each waypoint, even taking into account the effects of tidal currents.



Het is echter niet zo dat deze verwerkt worden tot een te sturen koers (voorligging) om een gewenste grondkoers goed te maken. Ze worden wel verwerkt voor het berekenen van een verwachte aankomsttijd, wanneer van de functionaliteiten voor reisplanning gebruik wordt gemaakt.

Zelfs indien de roerganger blindelings *een* rode lijn zou gevolgd hebben, zou het op zeker ogenblik op de kaartplotter duidelijk moeten geworden zijn dat deze een hoge grond binnen liep, tenzij deze informatie niet weergegeven was op het scherm. De roerganger verklaarde dat de dieptecontouren niet zichtbaar waren op het scherm.

4. ANALYSE

4.1 Het elektronische Transas kaartsysteem.

Het schip was uitgerust met een Transas “Navi-Sailor 2400” systeem.

Dit systeem biedt uitgebreide mogelijkheden voor het instellen van alarmen bij het naderen van gevaren, ondieptes, afwijkingen van de route, enz.

Hiervoor is het echter een vereiste dat de scheepsparameters (lengte, breedte, *diepgang*) waren ingesteld en dat de parameters voor de alarmen ingesteld en geactiveerd waren. Tijdens de reis worden dan de controles doorlopend uitgevoerd indien het systeem in de controle modus gebruikt wordt.

De fabrikant van het systeem bevestigde ons dat bij het inbrengen van een routepunt het systeem geen alarm zal geven mocht de route tussen dit punt en het vorige, of vanuit de beginpositie, over een “gevaar” lopen. Daarom moet een geplande route gevalideerd worden vooraleer ze gebruikt wordt.

Tijdens de reis kan het systeem wel automatisch allerlei controles uitvoeren wanneer de door de gebruiker gewenste parameters ingevoerd werden en de monitoring mode geactiveerd is.

Indien dit niet het geval is, zal men dus bij het volgen van een route, aangeduid door een rode lijn op het scherm, een gevaar kunnen naderen en er zelfs over lopen zonder waarschuwing uit het systeem. Het is dan aan de gebruiker om het systeem te observeren, net als bij een papieren kaart, en de route te controleren.

Het is met andere woorden nodig een aantal instellingen en handelingen te verrichten om het hoogst mogelijke niveau van ondersteuning door het systeem te bekomen.

Deze parameters werden door de schipper niet ingesteld.

4.2 De uitgestippelde route.

De verklaringen van de schipper omtrent de geplande route zijn vaag. Hij geeft geen concrete antwoorden over welke routepunt(en) bepaald werden. Hij geeft enkel aan dat hij in het algemeen minstens zes mijl van de kust wou blijven. Bij het voorleggen van een klassieke kaart van dit gebied verklaarde hij dat hij buitenom de Chaussée de Sein wou gaan en wees vaag het hele gebied aan.

De door de “O-333 Marco” gestuurde koers door de Chaussée de Sein is nagenoeg gelijk aan de koers tussen het punt van het beëindigen van de visserij (zoals geregistreerd in het logboek) en de zuidoostelijke punt van het verkeerscheidingsstelsel van Ouessant.

We kennen de positie van het stopzetten van de vangst uit het logboek maar dit is niet noodzakelijk de juiste positie van waaruit de koers naar Ouessant uitgezet werd. Ook de exacte rand van het verkeerscheidingsstelsel, zoals eerder in dit rapport gehanteerd, is niet noodzakelijk het routepunt dat de schipper gebruikte.

We kunnen enkel vaststellen dat het schip zich op een koers bevond die dwars door de Chaussée de Sein liep en een nagenoeg rechte koers stuurde binnen nauwe grenzen. Daaruit besluiten we dat deze koers de gewenste en op de automaat ingestelde koers was.

De invloed van de stroom is ook beperkt geweest. De laatste uren voor de gronding had de “Marco” de stroom nagenoeg op kop, waardoor drift minimaal bleef. Een grote afwijking van de uitgestippelde koerslijn ten gevolge van stroom lijkt dus uitgesloten.

Het scenario dat de schipper een directe route uitzette naar het verkeerscheidingsstelsel, zonder het tussenliggende traject nader te bestuderen of dit traject te valideren, is plausibel.

Wanneer de schipper, nadat hij het routeplan had gemaakt in het Transas-systeem ook een validatie (controle) van de route had laten uitvoeren door het systeem, zou de “Chaussée de Sein” daarbij zeker als waarschuwing aan het licht zijn gekomen. Om deze validatie te kunnen uitvoeren, dient men een veiligheidsdiepte en de gewenste maximale afwijking ten opzichte van deze koerslijn op te geven, samen met de diepgang van het schip. Indien men dit niet doet, of indien men de route monitoring mode niet activeert, zullen geen alarmen gegenereerd worden bij het naderen van gevaren.

Dit zou kunnen verklaren dat het schip een koers stuurde dwars door de Chaussee de Sein en dat de roerganger volhoudt dat hij “op de rode lijn” zat.

4.3 Het houden van een navigatiewacht.

Het niveau waarop navigatie bedreven werd was ontegensprekelijk minimaal. Bijvoorbeeld werden de goed zichtbare vuurtorens niet eens positief geïdentificeerd.

Zoals in punt 4.1 beschreven genereerde het systeem geen alarmen, waardoor de veiligheid van de navigatie volledig afhing van de oplettendheid, kunde en uitvoering door de navigator. In de “Admiralty List of Radio Signals” lezen we dat de verkeersbegeleiding “Cross Corsen”, die het gebied beheert, werkt op VHF kanalen 13, 16 en 79. Kanaal 13 is het werkkanaal.

De roerganger verklaarde dat de VHF bijstond op kanaal 72. We weten niet of de VHF van de “O-333 Marco” ook bijstond op kanaal 16, noch weten we of de uitkijk van de Raz de Sein de “O-333 Marco” trachtten op te roepen heeft; de ons overhandigde opname van de radar-beelden bevatte geen geluid.

De roerganger verklaarde dat hij geen oproepen gehoord heeft, maar hieruit kunnen we geen conclusies trekken. We kunnen niet zeker zijn dat de VHF op kanaal 16 bijstond, noch dat de aandacht van de roerganger adequaat was. Dit laatste aspect wordt in het volgende punt besproken.

4.4 Chronische vermoeidheid

Het werkregime aan boord van een vissersschip is uitputtend omdat het bioritme van de bemanning doorlopend verstoord wordt. Hierdoor wordt chronische vermoeidheid opgebouwd die misschien niet als dusdanig ervaren, herkend en erkend wordt door de bemanning, maar die wel zijn effect heeft op de alertheid van de mensen. Daardoor bestaat er kans dat men de dingen op zijn beloop laat tijdens de wacht, zoals bv. het identificeren van vuurtorens en het controleren van de positie. Blind varen op de GPS wordt dan vaak een automatisme.

De bemanning was een week naar huis geweest na anderhalve maand vissen, maar dergelijke pauze volstaat niet om te recupereren van chronische vermoeidheid. Na deze week ontspanning hadden ze net weer twee weken gevist (de schipper één week) aan dit onnatuurlijk ritme van slapen en werken. Aansluitend hadden ze nog een dag gewerkt om het schip schoon te maken.

De weersomstandigheden waren goed en het was donker. Onder zulke omstandigheden heeft men, zittend op een comfortabele stuurstoel, snel de neiging om weg te dommelen.

Zelfs indien in het Transas-systeem geen alarmen geactiveerd waren, zou het de roerganger moeten zijn opgevallen dat de “rode lijn”, dan wel de gestuurde koers, dwars door de

Chaussée de Sein liep. De droogvallende rotsen zijn zeker zichtbaar op de kaart. We hebben ook gezien dat de laatste radarpositie zich midden tussen zulke rotsen bevond.

Gezien echter de lange aanlooperperiode naar het ogenblik van het incident, waarin het duidelijk had moeten worden dat de koers dwars door de hoge gronden liep tussen twee vuurtorens door en omdat dit alles de roerganger niet opgevallen is, kunnen we niet uitsluiten dat zijn toestand van waakzaamheid (zeer) sterk verminderd was.

Als hulpmiddel tegen het te ver wegzakken van de waakzaamheid bestaan er zgn. wachtalarmen, ook wel eens “dodemansknop” genoemd.

Zulk alarm geeft periodiek een auditief alarm in het stuurhuis, het interval is instelbaar. Wanneer het niet binnen een bepaalde tijdspanne geaccepteerd wordt (door het indrukken van een knop) zal een tweede alarm bijkomen, mogelijk het algemeen alarm. Wanneer ook dat niet snel genoeg geaccepteerd wordt, zal of kan de hoofdmotor gestopt worden.

Een wachtalarm kan na activering vergrendeld worden met een sleuteltje. Wanneer het sleuteltje verwijderd wordt, kan men het systeem niet uitschakelen. Wanneer het blijft zitten, moet men de neiging onderdrukken om dit vervelende alarm af te zetten.

De schipper verklaarde dat er een wachtalarm was maar dat de sleutel er op bleef zitten. Op de foto's van de brugconsole vinden we evenwel geen wachtalarm terug. Het enige sleuteltje dat we zien, zit op de console vooraan, bovenaan rechts. Dit bevindt zich op het bedieningspaneel van de hulpmotor (generator 1).

4.5 De verkeersbegeleiding door de Franse kustwacht.

We zien op deze beelden wel dat de “O-333 Marco” een label heeft gekregen op het scherm, enige tijd vooraleer zij de Chaussée de Sein invoer. Op het ogenblik dat zij het op het scherm gemarkeerde gebied binnenvoer, zien we dat de radarwaarnemer haar status verandert in “bewaakt (ten anker)”.

Het gebied van de hoge gronden wordt enkel bevaren door lokale vissers in kleine bootjes. Dat zou kunnen een reden kunnen zijn voor de uitkijk op de Sémaphore du Raz om niet echt gealarmeerd te zijn door een echo die het gebied binnenvoer. Het was evenwel sterk bewolkt, zelfs overtrokken volgens de berichtgeving van Cross Corsen. De zichtbaarheid bedroeg 10 zeemijl. Het was dus een relatief heldere maar donkere nacht.

De echo van het ms “O-333 Marco” kwam niet uit één van de nabijgelegen havens maar duidelijk uit het Zuidoosten, van op zee.

De bovenstaande elementen waren zeker een signaal dat zich hier mogelijk een niet gebruikelijke situatie voordeed.

Door het ontbreken van de geluidsbanden bij de van de Franse overheden bekomen informatie kunnen we niet nagaan of de lokale verkeersbegeleider, dan wel uitkijk op de “Sémaphore du Raz”, is tussengekomen vóór het ms “O-333 Marco” de Chaussée de Sein binnenvoer.

4.6 De kennis en het gebruik van elektronische navigatiesystemen

We dienen de opleiding van de betrokken roerganger te beschouwen.

Hij was in 1974 uit de visserijschool gekomen, zeer lang voor de introductie van elektronische kaarten. In 2010 werden vaarbevoegdheidsbewijzen afgegeven door de vlaggestaat, volgens de eisen van de STCW-f code. Dit is de internationale code die vereiste kennis en vaardigheden omschrijft die bemanningsleden in de visserij moeten bezitten, naar analogie met de “gewone” STCW code die voor de koopvaardij geldt.

De vaarbevoegdheidsbewijzen werden afgegeven op basis van een diploma dan wel ervaring en na het volgen van een basis-veiligheidskursus.

Een roerganger wordt geacht om voldoende kennis te hebben om alleen wacht te lopen. In geval van moeilijke/speciale omstandigheden dient hij wel bijgestaan te worden of om bijstand te vragen. In het KB van 13/11/2009 betreffende de vaarbevoegdheidsbewijzen in de visserij worden de eisen aan de kennis van een roerganger gegeven als volgt :

Eisen inzake vaarbevoegdheidsverlening voor roerganger

1. Elke roerganger dienst doend op een vissersvaartuig is in het bezit van een passend vaarbevoegdheidsbewijs.
2. Ieder die een passend vaarbevoegdheidsbewijs overeenkomstig lid 1 wenst te verkrijgen, moet :
 - 2.1. niet jonger zijn dan 18 jaar;
 - 2.2. een goedgekeurde diensttijd hebben behaald van ten minste zes maanden aan boord van vissersvaartuigen;
 - 2.3. voldoen aan de bekwaamheidsnormen omschreven in sectie A-II/4 van de STCW-code;
 - 2.4. bekend zijn met de basisprincipes die moeten worden gevolgd bij het veilig wachtlopen vermeld in voorschrift 1,2.2;
 - 2.5. bekend zijn met de hulpmiddelen voor navigatie, met inbegrip van vuurtorens, bakens en boeien;
 - 2.6. bekend zijn met de inhoud, de toepassing en het doel van het Internationaal Reglement ter Voorkoming van Aanvaringen op Zee, 1972; en
 - 2.7. bekend zijn met het basisgebruik van de navigatieuitrusting aan boord van vissersvaartuigen zoals het magnetische kompas, radar en GPS (Global Positioning System - satellietnavigatiesysteem).

In deze voorschriften wordt enkel gesproken van “navigatie uitrusting zoals het magnetische kompas, radar en GPS” en ontbreekt elke referentie aan het gebruik van elektronische kaarten. Zeker wanneer het kaarten van het “vector” type betreft (Electronic Navigation Charts – ENC) gebruikt in een ECDIS-systeem (Electronic Chart Display and Information System), zijn de mogelijkheden tot het instellen van de verschillende niveaus van informatie naar eigen keuze zeer groot, veel groter dan bij “gedigitaliseerde” papieren kaarten (de zgn. raster-kaarten).

Bovendien geven zulke ECDIS-systemen vaak nog de mogelijkheid om relevante informatie met betrekking tot vuurtorens, boeien enz. nog visueel op het scherm weer te geven, wat het identificeren ervan veel eenvoudiger maakt.

Vectorkaarten worden steeds meer gebruikt aan boord van schepen wereldwijd en de visserij is daarop geen uitzondering. Daarenboven zijn er systemen op de markt die speciaal voor de visserij ontworpen zijn en waarin heel specifieke informatie betreffende de visroutes kan worden opgeslagen.

Uit de gesprekken met de bemanning is het duidelijk geworden dat de mogelijkheden van dit systeem niet voldoende benut werden en de kennis van de systemen onvoldoende was.

4.7 De reddingsoperatie door de helikopter.

Door de opstaande boom en de tuigage was er niet veel plaats om een evacuatie te doen. Ook is het bij een schip dat geen vaart loopt maar wel beweegt op de deining, moeilijker om een helikopterevacuatie uit te voeren dan bij een vaartlopend schip. Daarom besloot de helikopterpiloot om te wachten op de reddingsboot, die binnen zeer afzienbare tijd ter plaatse zou zijn. Dit was schijnbaar niet duidelijk voor de schipper, die zich afvroeg waarom er geen kikvorsman neergelaten werd.

De schipper verklaarde dat de communicatie met de helikopterbemanning moeizaam verliep door het gebruik van de Engelse taal. Het lawaai van de helikopter zal aan boord van de “Marco” ongetwijfeld ook een rol gespeeld hebben.

5. CONCLUSIES

De oorzaak van het ongeluk is dat het voeren van de navigatie op de “O-333 Marco” zeer ernstig gefaald heeft op verschillende niveaus.

1/ De directe verantwoordelijkheid voor het voeren van de navigatie ligt bij de persoon van wacht. Hij heeft ook de verantwoordelijkheid zich te laten bijstaan indien hij aan iets twijfelt. Het is niet uitgesloten dat de alertheid van de persoon die de navigatiewacht liep niet adequaat was. Indien zo, dan is chronische vermoeidheid (“fatigue”) hiervan de hoogstwaarschijnlijke oorzaak en is het hem ontgaan dat hij een zeer gevaarlijk gebied binnenvoer.

Er zijn echter verschillende onderliggende redenen die er toe geleid hebben dat het schip een gevaarlijke koers stuurde.

2/ De scheepsparameters en de veiligheidsparameters werden niet in het elektronische kaart-systeem ingebracht.

3/ De route naar Ouessant werd in het systeem ingebracht zonder validatie van het traject tussen de plaats van vertrek en het routepunt. Van de monitoring mode, die waarschuwt voor het naderen van gevaren, kon dan ook geen gebruik gemaakt worden.

4/ Belangrijke informatie, nodig voor de herkenning en positieve identificatie van de vuurtorens (karakter, periode), was in het elektronische kaartstelsel uitgeschakeld.

5/ Door het gebrek aan controle op de route plaatste de wachtindeling de roerganger op wacht op een ogenblik en in een gebied die een ervaren en alerte navigator op de brug vereisen. De schipper had wel gepland om zelf op wacht te zijn bij het passeren van Ouessant, om de nodige communicatie te voeren met de verkeersbegeleiding en de navigatie te voeren.

6/ Door het blindelings voortgaan op “de rode lijn” werd de onderliggende fout, het gebrek aan controle op het traject, niet herkend.

7/ Het is onduidelijk of VHF kanaal 16 bijstond. Dit is het internationale nood-, veiligheids- en oproepkanaal. Er werden geen oproepen gehoord aan boord van het ms “O-333 Marco”. We weten niet of de verkeersbegeleiding het ms “O333 Marco” oproepen heeft.

6. VEILIGHEIDSAANBEVELINGEN

6.1. Vaarbevoegdheidsbewijzen

De regelgeving met betrekking tot de vereiste kennis voor het behalen van een vaarbevoegdheidsbewijs als roerganger is te vinden in het KB. dd 13 november 2009, “Koninklijk besluit inzake vaarbevoegdheidsbewijzen voor de zeevisserijvaart”, Bijlage I, voorschrift 6.

Een roerganger wordt geacht voldoende bekwaam te zijn om zelfstandig wacht te lopen. Indien noodzakelijk dient hij zich evenwel te laten bijstaan.

Het is te verwachten dat een roerganger ook wacht zal lopen in gebieden van kustnavigatie en daarbij dus in staat moet zijn positie te controleren.

Deze bekwaamheden worden onder voorschrift 6 gespecificeerd als volgt:

Punt 2.5:

Begin citaat:

2.5. bekend zijn met de hulpmiddelen voor navigatie, met inbegrip van vuurtorens, bakens en boeien;

Einde citaat

Punt 2.7

Begin citaat

2.7. bekend zijn met het basisgebruik van de navigatieuitrusting aan boord van vissersvaartuigen zoals het magnetische kompas, radar en GPS (Global Positioning System - satellietnavigatiesysteem).

Einde citaat

Ook in de zeevisserij zijn de elektronische navigatiesystemen in opmars. Met name zijn elektronische kaarten sterk aanwezig en vervangen zij de klassieke zeekaarten en methodes stilaan volledig.

De mogelijkheden van Ecdis zijn zeer uitgebreid en zeer praktisch, maar houden ook gevaren in: men kan bij het gebruik van elektronische kaarten informatie “filteren” naar keuze en koersen bepalen door het ingeven van een positie of het aanklikken van zulke positie in de kaart.

Het optimale gebruik van deze systemen, o.a. het instellen van alarmeringen, vereist een gedegen kennis van het systeem.

De vaarbevoegdheidsbewijzen worden ook afgegeven aan mensen die vele jaren geleden, soms tientallen jaren, aan de visserijschool hun diploma behaalden en waarvoor elektronische navigatiemiddelen, en zeker elektronische kaarten, mogelijk nog geen deel uitmaakten van hun opleiding.

Het is daarom aan te bevelen om bij het afgeven van een vaarbevoegdheidsbewijs aan personen die enkel op basis van vaartijd een vaarbevoegdheidsbewijs aanvragen als roerganger, een bewijs van (basis)kennis op gebruiksniveau van zulke systemen voor te leggen dan wel te laten demonstreren.

In de voorschriften van bijlage 1 van het bovenvermeld KB vinden we, ook voor de hogere rangen, geen specifieke vermelding van het gebruik van elektronische kaartsystemen.

Er wordt enkel verwezen naar “plaatsbepaling” en “elektronische navigatiemiddelen”.

Zo lezen we voor de onderscheidene rangen:

Schipper onbeperkt vaargebied:

1. Navigatie en positiebepaling.

1.1. Reisplanning en navigatie in alle omstandigheden :

1. door aanvaarde methodes van het uitzetten van koersen;
2. in beperkte wateren;
3. in ijs;
4. bij beperkte zichtbaarheid;
5. in verkeersscheidingsstelsels;
6. in gebieden beïnvloed door getijden of stromingen.

1.2. Positiebepaling :

1. door waarneming van hemellichamen;
2. door waarneming met land in zicht, met inbegrip van de kennis van het gebruik van peilingen van punten op land en van hulpnavigatiemiddelen zoals vuurtorens, bakens en boeien, samen met zeekaarten, berichten aan zeevarenden en andere passende publicaties en nazicht van de juistheid van de bepaalde positie; en
3. door het gebruik van moderne elektronische hulpmiddelen bij de navigatie waarmee vissersvaartuigen uitgerust zijn, in het bijzonder dankzij de kennis van hun werking, van hun beperkingen, van de bronnen van fouten, van het opsporen van verkeerde voorstelling van inlichtingen en van de manieren van verbetering, om een juiste positiebepaling te verkrijgen.

Het enige waaronder men elektronische kaarten zou onder kunnen vatten is:

4. het gebruik en de staat van het functioneren van de navigatiemiddelen, zoals de radar of de elektronische installaties van positiebepaling en van elk ander apparaat dat de veiligheid van de navigatie van het schip beïnvloedt;

Voor de “Stuurman onbeperkt vaargebied”

5. Elektronische plaatsbepaling- en navigatiesystemen.

Bekwaamheid om de positie te bepalen gebruik makend van elektronische plaatsbepaling- en navigatiesystemen.

Voor de “Schipper beperkt vaargebied” zijn de eisen analoog aan de vereisten voor de “schipper onbeperkt vaargebied”

Voor de “Stuurman beperkt vaargebied” lezen we:

4. Elektronische navigatie- en plaatsbepalingssystemen.

Naar het oordeel van de met scheepvaartcontrole belaste ambtenaar die daartoe aangesteld is, op voldoende wijze de bekwaamheid aantonen om de positie te bepalen gebruik makend van elektronische plaatsbepalingssystemen.

Het is duidelijk dat de zeer specifieke kennis van elektronische kaartsystemen in de huidige wetteksten niet vermeldt wordt.

Alhoewel we kunnen verwachten dat de meeste schippers en stuurlieden perfect zullen weten hoe ze een visroute en gerelateerde informatie in het systeem moeten inbrengen, lijkt het inzicht in de werking, mogelijkheden en beperkingen van elektronische/digitale navigatiesystemen met betrekking tot de veiligheid van de navigatie ontoereikend.

Het verdient daarom aanbeveling om de kennis van elektronische kaartsystemen op te nemen in de lijst der bekwaamheden voor schipper en stuurman, zowel onbeperkt als beperkt vaargebied, in bijlage 1 van het KB van 13 november 2009.

Het onderdeel maritieme vorming van het leerplan van het Maritiem Instituut Oostende voorziet hier in de derde graad reeds in.

6.2 Brug wachalarm systeem.

Langdurige ontregeling van het bioritme van de bemanning is eigen aan de visserij. Deze leidt tot verminderde alertheid aan het eind van de reis, op de terugreis.

Het gebruik van een brug wachalarm, dat op regelmatige tijdstippen door de wachtlopende persoon in het stuurhuis dient bevestigd te worden, kan verhinderen dat een persoon in slaap valt of dat zijn alertheid te ver wegzinkt.

Het is aan te bevelen een brug wachalarm, dat niet kan uitgeschakeld worden, te verplichten.

Zulk systeem zou bijvoorbeeld kunnen gekoppeld worden aan het gebruik van de automatische piloot, zodat het bij het sturen op de hand geen overlast geeft.

Dit vergt geen nieuwe technologieën noch belangrijke aanpassingen aan boord ; zulke systemen zijn te koop en de installatie ervan is relatief eenvoudig.

7. BIJLAGEN

0. Lijst van afkortingen

1. Radarbeelden Cross Corsen

2. Faxbericht Cross Corsen, overzicht van de reddingsactie

3. Stroomatlas Golf van Biskaje, Noordwestelijk deel

4. Constructietekening ms “O-333 Marco”

5. KB dd. 13-11-2000. Houdende de bepalingen omtrent vaarbevoegdheidsbewijzen in de zeevisserijvaart

6A. Kaart uit het Spationav systeem

6B. Lijst van posities uit het Spationav systeem

7. Document inzake minimumbemanning op vissersvaartuigen
