الجمهورية العربية السورية

وزارة النقل

النقل البحري للبضائع:

محرك للتكامل المتوسطي؟

ترجمة لخلاصة دراسة تمّت في إطار مشروع الخطة الزرقاء (Blue Plan) للتكامل المتوسطي- نُشرت بتاريخ 14 آذار 2010م.

إعداد: سنان علي الخيّر – رئيس وحدة دعم القرار

م. هلا كلخة – مديرية التعاون العربي والدولي

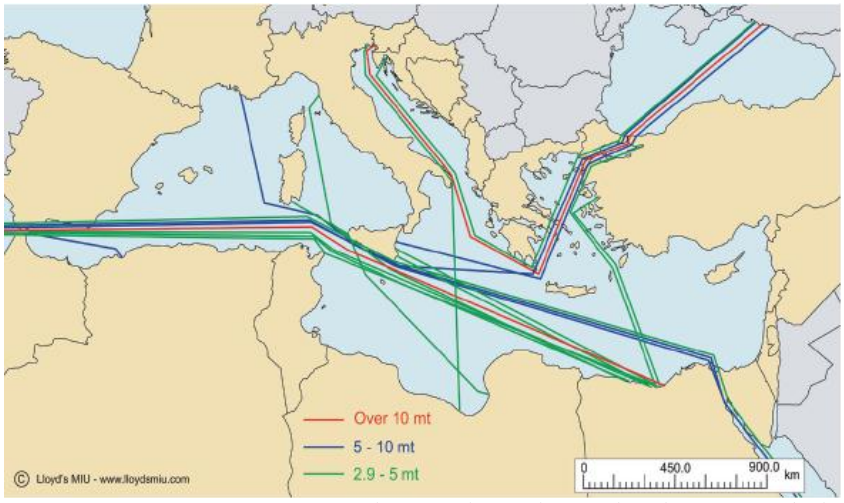
دمشق، كانون ثاني 2011

شهد البحر الأبيض المتوسط خلال العشر سنوات الماضية، وباعتباره محركاً لقطاع النقل ومعبراً هاماً لمرور الحاويات ومنطقة ترانزيت بين أوروبا وآسيا، حركة تدفق مكثفة للبضائع، وذلك تحت تأثير الأثر المشترك للعامل الديمغرافي، النمو الاقتصادي وتحرير التجارة. وتجاوباً مع نمو التبادل التجاري للمسافات الطويلة فقد زادت حجوم السفن بشكل كبير دافعةً الدول للعمل على تجهيز أنفسها بالبنى التحتية المينائية المناسبة.

هذا وتشير الدراسة الاستشرافية المعدة من قبل برنامج الـ Blue Plan إلى أن السعي الحالي لسياسات النقل، سواءً لجهة البنى التحتية أو الربط البيني، سيؤدي إلى إبراز سمة البحر الأبيض المتوسط كـ "بحر عبور". ومن المفيد هنا الإشارة إلى أنه لا يمكن للنقل البحري أن يلعب دوره كوسيلة لإنجاز التكامل المتوسطي ما لم يتم إعادة النظر بجدوى التسابق نحو العملقة[1] وما لم يتم تحقيق الطبيعة التكاملية للإنتاج المتوسطي.

النقل البحري في حوض البحر الأبيض المتوسط:

يلعب البحر الأبيض المتوسط دور طريق ربطٍ لتبادل البضائع المصنعة بين أوروبا وآسيا، بالإضافة إلى دوره كمنفذ لأوروبا لاستيراد منتجات الطاقة القادمة من دول الخليج العربي وشمال إفريقيا. حيث تشكل منتجات الطاقة حوالي 25% من مجمل التبادل و30% للبضائع غير السائبة. هذا وقد نمى حجم التجارة البحرية عبر المتوسط بحوالي 50% ما بين العامين 1997 – 2006. فوصل معدل النمو السنوي لنقل النفط إلى 6% والغاز المسال ما بين 7 و 8% و نقل الحاويات إلى 10% ومعدل نمو نقل بضائع الـ Ro-Ro توقف عند الـ 5%. ويرجع هذا المعدل المرتفع لنمو حركة نقل الحاويات إلى نمو التجارة مع آسيا، فبين العامين 1997 و 2006 زاد عدد الحاويات التي تم تناولها في الموانئ بحوالي 71% كما زاد متوسط حجم السفن بمعدل 55%.

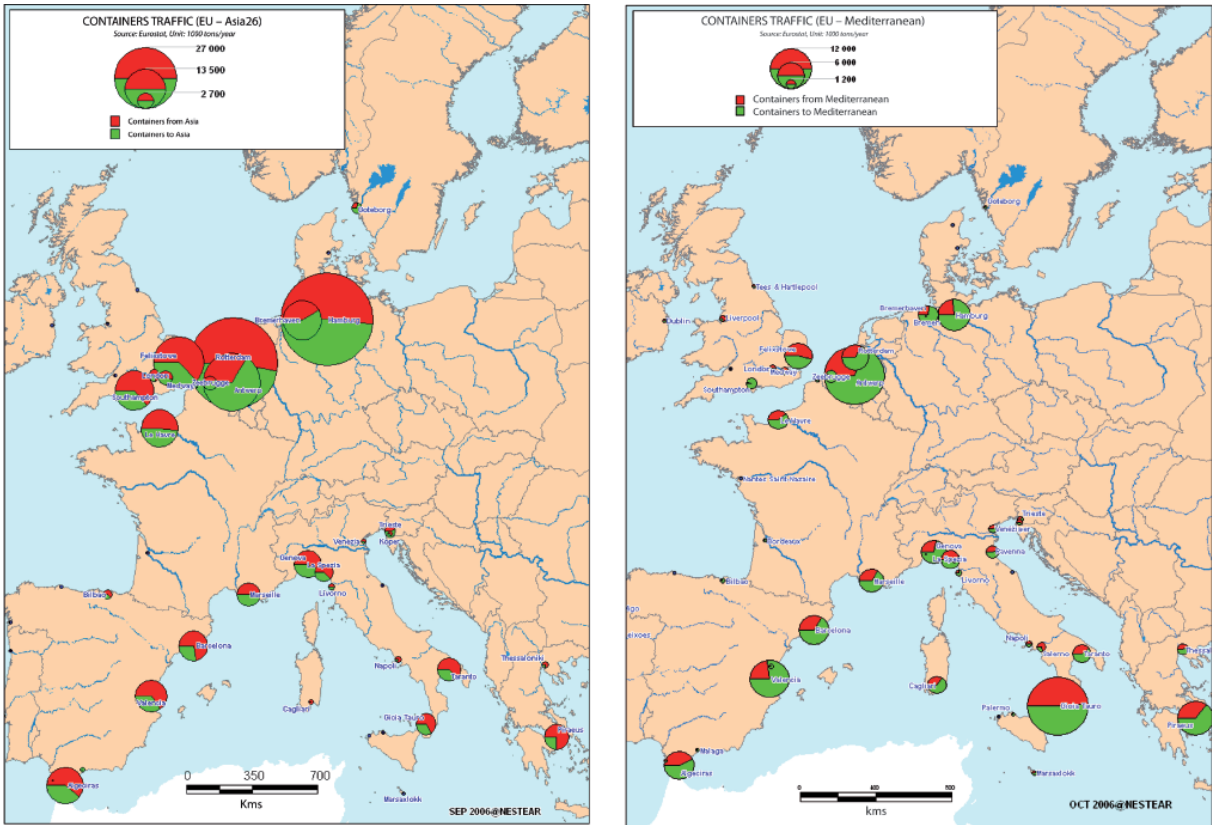


الشكل (1): حركة النفط الخام فى المرافئ المتوسطية الرئيسية - 2006

هذا ويتم تفريغ البضائع غير السائبة القادمة إلى أوروبا من آسيا، بشكل تفضيلي، ضمن موانئ المنطقة الشمالية، الأمر الذي ينطبق على التجارة القادمة من دول شرق وجنوب المتوسط (SEMCs). حيث يعتبر ميناء هامبورغ الميناء الأول للتبادل وللأقطرما. وموانئ البحر الأبيض المتوسط غير قادرة على منافسة موانئ أوروبا الشمالية،

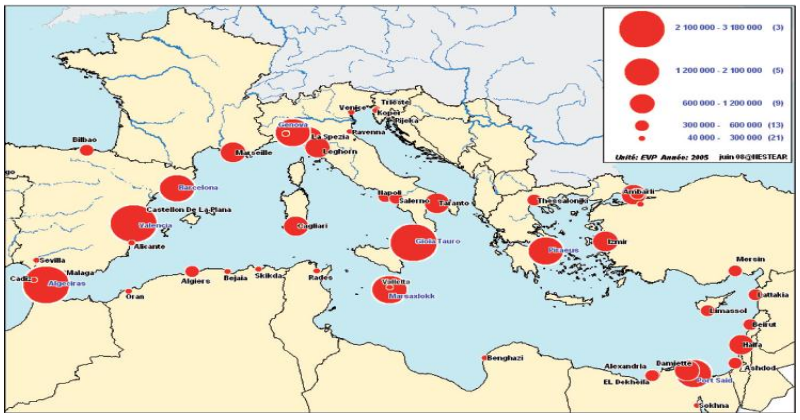
[1] المقصود بمصطلح العملقة هو التوجه إلى بناء سفن عملاقة وبالنتيجة توسيع المرافئ وزيادة أعماقها لاستقبال هذه السفن.

حيث يعتبر القليل من الموانئ المتوسطية قادراً على استقبال سفن حاويات كبيرة كميناء بورسعيد/ مصر، ميناء طنجة/ المغرب، الجزيراس/ اسبانيا، مارساكسلوك/ مالطا وجيويا تاورو/ إيطاليا، وتعنى معظم هذه الموانئ بأنشطة الأقطرما.



الشكل (2): مرافئ الحاويات (الاتحاد الأوروبي – المتوسط / الإتحاد الأوروبي – آسيا)

وبأخذ كل أنواع البضائع بعين الاعتبار، يشكل حجم تدفق البضائع بين بلدان حوض البحر الأبيض المتوسط حوالي ربع إجمالي حركة التجارة. حيث يعتبر حجم التبادل بين بلدان جنوب وشرق المتوسط منخفضاً، وتأخذ تدفقات البضائع على محور شمال – جنوب غالباً الاتجاه من الجنوب إلى الشمال وخاصة بالنسبة للصادرات من النفط والغاز.



الشكل (3): الطاقة الاستيعابية لموانئ الحاويات في البحر الأبيض

ويتجلى هذا التباين بين الجنوب والشمال في التجارة الخارجية: حيث تتراوح حصة أوروبا من التبادل مع دول جنوب وشرق المتوسط الـ (SEMCs)، حسب البلد، بين الـ 20% و الـ 70% في حين أن حصة بلدان جنوب وشرق المتوسط تشكل فقط 8% من حجم التجارة الخارجية لأوروبا. هذا ويتم تبادل 75% من تجارة أوروبا عن

طريق البحر و20% عن طريق نقاط ربط ثابتة تتكون بشكل أساسي من أنابيب الغاز، أما الـ 5% المتبقية فتتم عبر البر والجو.

ويبدو أنه يمكن إعطاء البحر الأبيض المتوسط خاصتي النقل العابر وانخفاض مستوى التكامل، لاسيما بالنسبة للتبادل التجاري على المحور جنوب – جنوب.

توقعات دراسة الـ BluePlan حتى العام 2025:

تبين دراسة الـ BluePlan التوقعات المتعلقة بنقل البضائع غير السائبة والتي أظهرت نمواً ملحوظاً خلال العشر سنوات الماضية. كما وتم تبني هذه التوقعات بعد أخذ النمو الاقتصادي، كلفة الوقود و انبعاثات الـ Co2 بعين الاعتبار. وتعرض هذه الدراسة لسياسات نقل متنوعة تعنى بالبنى التحتية، استخدام المعدات، التسويق، التنظيم ووضع الأطر القانونية.

هذا وقد استندت الاختبارات التي تناولتها دراسة الـ BluePlan على تحليل ثلاثة سيناريوهات ومقارنتها مع الوضع في عام 2005م:

1– السيناريو (S1): يقوم على افتراض أن النمو الاقتصادي منخفض (1.5% في الشمال و3% في الجنوب) عند سعر 50 $ لبرميل النفط، وسياسة نقل مبنية على بعض الاستثمارات العامة في مجال الطرق مع تحديث للمرافئ يقوم به القطاع الخاص. مع بقاء قطاع النقل الطرقي ضعيف من الناحية التنظيمية، وقليل التركيز، ويتسم بالمنافسة الشديدة.

2– السيناريو (S2): يتناول الوضع السائد قبل أزمة 2009/2008م مع نمو اقتصادي أكثر ثباتاً (1.8 % في الشمال و4 % في الجنوب)، وعند سعر 100 $ لبرميل النفط (القيمة عام 2005م). وتساعد الإجراءات النقلية المتخذة في تحقيق وفورات اقتصادية في الحجم وذلك بفضل تناول البضائع بأحجام كبيرة. وترتكز الاستثمارات على تحسين الوصلات الطرقية مع المرافئ ومع المحطات اللوجستية. أما مكونات السلسلة اللوجستية فتتصف بالطابع الاحترافي مع افتراض دخول لاعبين دوليين بارزين.

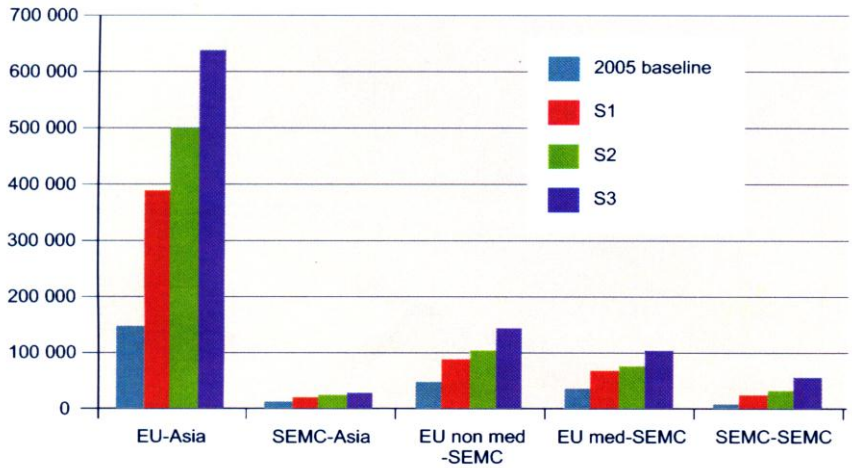
3– السيناريو (S3): يقوم على افتراض وجود نمو أكثر فعالية (2.1 % شمالاً و5 % جنوباً) ومنح اللاعبين الأساسيين فرصة للقيام باستثمارات ذات شأن على صعيد المرافئ، مع احتمال أن تقوم الجهات العامة بإجراءات استباقية من حيث تطوير النقل السككي (الربط مع المرافئ، المحطة اللوجستية، الإصلاح المؤسساتي). بحيث

يكون للاعبين الكبار إشراف وتحكم على طول السلاسل اللوجستية. مع ملاحظة أن العديد من الطرق البحرية السريعة بدأت بالظهور. واستقرار سعر برميل النفط عند 150 $ وسعر الطن من الـ CO2 بـ 100 €.

النتائج:

أياً يكن السيناريو المعتمد، تبقى آسيا حتى الآن الشريك التجاري الأساسي وبالتالي المصدر الأساسي لنقل البضائع غير السائبة. حتى في حالة السيناريو (S3) المبني على أساس الاستثمارات الكبيرة في المرافئ، تبقى التبادلات بين بلدان حوض المتوسط منخفضة بشكل ملحوظ بالمقارنة مع تلك التبادلات مع آسيا وذلك لن يغير من سمة البحر الأبيض المتوسط كـ "بحر عبور".

وبالنتيجة ستنخفض حصة بلدان حوض البحر الأبيض المتوسط من الحركة التجارية من 25% في عام 2005 إلى 19%، استناداً إلى السيناريو (S3)، بينما سترتفع الحركة التجارية مع آسيا من 28% إلى 40%.



الشكل (4): حجوم البضائع غير السائبة المنقولة بحراً/ حسب السيناريوهات المقترضة (ألف طن/ سنة)

الجدول (1): البضائع غير السائبة المنقولة ضمن المتوسط مقارنة بحجم البضائع المنقولة بحراً في آسيا/ حسب السيناريوهات المقترضة

Traffic shares (2025)	Intramed	Asia
baseline	25%	28%
S1	20%	35%
S2	19%	28%
S3	19%	40%

Source : Plan Bleu

كما ويُظهر السيناريو (S3) أن الربط الجيد بين المرافئ وشبكة السكك الحديدية سياعد في مضاعفة النقل بالسكك الحديدية بمعدل 5.5 والنقل الطرقي بمعدل2.1. هذا التراجع في حركة حركة المرور الطرقية – الذي سيتم بفضل السياسات الاستباقية والذي سيتكرس نتيجةً لارتفاع أسعار النفط وغاز ثاني أوكسيد الكربون– سيخفف من ازدحام المدن الساحلية ويسهل انسياب نقل البضائع.

الجدول (2): مقارنة معدلات نمو البضائع المنقولة فى منطقة المتوسط حسب أنماط النقل/ حسب السيناريوهات المفترضة

Growth driver	Baseline 2005	S1	S2	S3
Maritime traffic	1.0	1.9	2.2	2.9
Road traffic	1.0	2.1	2.3	2.1
Railway traffic	1.0	1.0	1.0	5.5

Source: Plan Bleu

من جهة أخرى، بالكاد سيتأثر النقل البحري بأسعار البترول والكربون، نظراً لتوافر امكانية السيطرة على تكاليف التشغيل بفضل حجم السفينة، تخفيض السرعة واحترافية (مهنية) حلقات السلاسل اللوجستية التي تسهّل الوصول إلى نظام الإنتاج الآسيوي.

مسألة الطاقة الاستيعابية الزائدة:

تدفع زيادة حركة التجارة وخصوصاً زيادة حجم السفن بالحكومات إلى بناء مرافئ ذات أعماق مرتفعة. فالمشاريع التي قامت قبل الأزمة المالية عام 2009/2008 تمثل زيادة في الطاقة الإنتاجية لمناولة الحاويات بعامل 2.2 على مدى أكثر من 10 سنوات. وفي السيناريو (S2) المبني على اساس فرضيات أساسية قابلة للمقارنة، يتنبأ بزيادة مماثلة بمعامل 2.2 ولكن لمدة تتجاوز العشرين عاماً. ولهذا يبدو أن ديناميكية العرض ستكون أسرع بنحو مرتين من ديناميكية الطلب.

إضافةً إلى ذلك، فإن حجم البنى التحتية المتصورة تعيق – عن طريق تعزيز مفهوم العملقة – الربط داخل منطقة حوض المتوسط وتبعد المشغلين المحليين عن إدارة المرافئ. لذلك فإن هناك مخاطرة كبيرة بأن المنطقة ستشهد ما يمكن تسميته بمشكلة الزيادة عن الطاقة الاستيعابية للمرافئ. وأكثر من ذلك، فإن هذه الزيادة عن الطاقة الاستيعابية ممكن أن تؤدي إلى إغراق في سوق النقل الناتج عن تخفيض تعرفة استخدام البنى التحتية ورسوم استخدام المعدات، الأمر الذي سيؤثر على سداد الأموال المستثمرة ويجعل من تدويل التكاليف الخارجية للنقل وهماً غير قابل للتحقيق.

الدروس المستقاة:

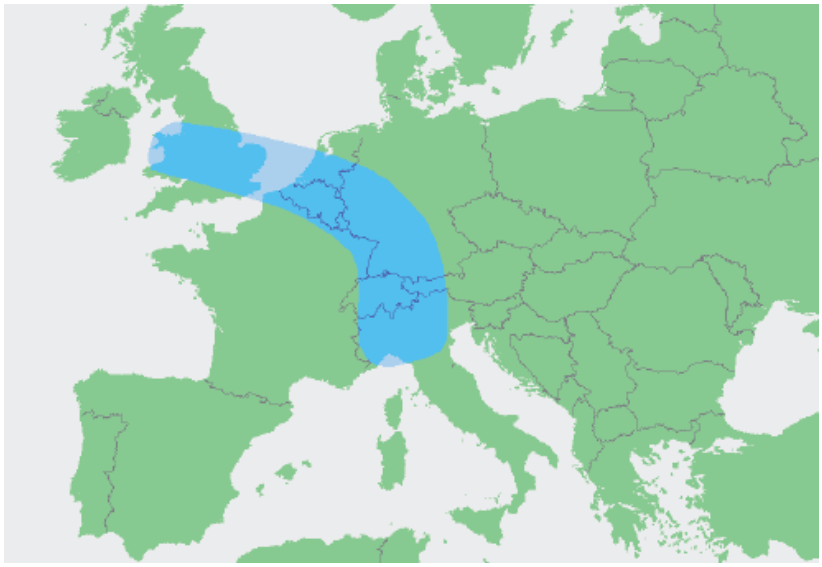
يمكن استخلاص ثلاث نتائج اساسية من هذه الدراسة الاستشرافية:

- لن تتأثر هيمنة الملاحة البحرية في آسيا بشكل كبير، إلا إذ أُنجزت مراجعة سياسة تبني مرافئ واسعة النطاق وبنى تحتية كبيرة الحجم؛
- ستساعد سياسات النقل المتعلقة بالترويج لنمط النقل السككي في التخفيف من الازدحام الطرقي وذلك أثناء استعادة فترات الانتعاش الاقتصادي وتحت تأثير ارتفاع تكاليف الطاقة والـ Co2؛
- سيلعب ارتفاع تكاليف الطاقة وانبعاثات ثاني أوكسيد الكربون دوراً في ترشيد استهلاك الطاقة دون أن يكون لذلك تأثير على النقل البحري.

وتجدر الإشارة إلى أنه يمكن أن يكون لظروف مساهمة النقل في عملية تكامل منطقة البحر الأبيض المتوسط دورٌ في تعزيز التجارة المحلية.

من جهة أخرى وبالنسبة لشروط سياسة النقل سيكون مسار العمل كالتالي:

- دعم تطوير العلاقات بين الشمال والجنوب تحت إطار ترابطات سريعة ومنتظمة. كما سيسمح تكثيف شبكة المرافئ بتوزيع أفضل للتدفقات داخل منطقة حوض المتوسط، بما يضمن تنافسية وأمان أكثر من تلك التي تتسم بها التدفقات مع آسيا؛
- البحث عن كفاءة المرافئ المتوسطية بدلاً من التوجه نحو "العملقة". حيث أن تطوير المحطات اللوجستية المرتبطة بالسكك الحديدية سيخفف من الضغط على الأراضي الساحلية وسيخفف من الازدحام على الطرقات؛
- انتقاء ميناء أو ميناءي دخول على جنوب اوروبا من بين المرافئ الموجودة. ففي الواقع لا يؤمن البحر الأبيض المتوسط أي مدخل جنوبي على هذا التكتل الاقتصادي الأكثر ازدحاماً واكتظاظاً بالسكان حسب ما تشير إليه الدراسة المقدمة من "blue banana"؛



الشكل (5): خريطة منطقة الـ (Blue Banana) للتمركز الديمغرافي والاقتصادي

- تعزيز المعايير البيئية للنقل البرّي على المستوى الوطني وذلك من أجل تقليل التلوث المحلي واستهلاك الطاقة. حيث أنه بالإمكان تحسين استهلاك المركبات، علاوةً على أنه يمكن إلغاء دعم الوقود وفرض ضريبة على انبعاثات الكربون؛
- إيجاد أدوات تمويلية بإمكانها تعزيز الخدمات (إدارة النفايات...) والرقابة. كما يمكن تطبيق رسوم عبور داخل إطار منطقة الاستثمار الاقتصادي (EEZ) الأمر الذي شرع في تطبيقه حالياً في بلدان معينة.

وأخيراً، فإن كل الإجراءات المشار إليها أعلاه ممكن أن يتم تضميتها في إطار عام لخطة نقل متوسطية. حيث يمكن أن تبنى النقاشات التي تجري حالياً ضمن المفوضية الأوروبية، لجهة السياسة البحرية المتكاملة للبحر الأبيض المتوسط، على مثل هذه التوصيات. من هنا، يمكن للإتحاد من أجل المتوسط (UFM) أن يلعب دور الموجه لآليات الدعم اللازمة لتنفيذ هذه الإجراءات.

TRANSPORT

plan bleu

afd

Blue Plan Notes
Environment and Development in the Mediterranean

N° 14 March 2010

Maritime transport of goods: A Mediterranean integration driver?

An energy transport and containerisation hub, a zone of transit between Europe and Asia, the Mediterranean has seen, over the past 10 years, an intensified flow of goods, driven by the combined effect of demographic pressure, economic growth and trade liberation. In response to the growth of long-distance exchanges, ship-size has significantly increased, driving countries to seek to equip themselves with appropriate port infrastructures.

The prospective study conducted by Plan Bleu shows that a pursuit of the current transport policies, be they related to infrastructures or inter-connections, would establish the Mediterranean in a status of a "transit sea".

Maritime transport cannot drive Mediterranean integration unless the race to "gigantism" is checked and unless the complementary nature of the Mediterranean production system is promoted.

Situation of maritime transport in the Mediterranean basin

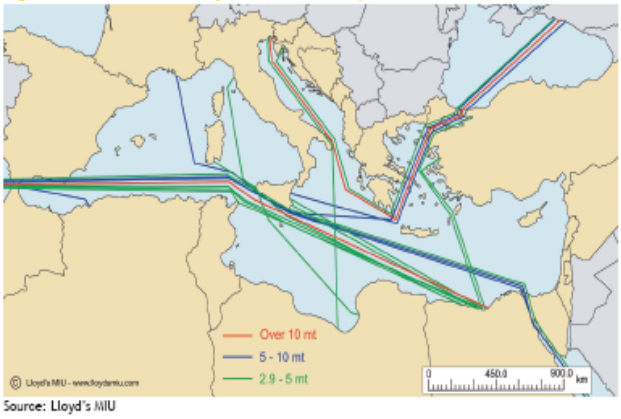
The Mediterranean offers a route for the exchange of manufactured goods between Europe and Asia, as well as for European supply in energy products from the Gulf and North African countries.

Around 25% of the trade consists of energy products, with non-bulk goods accounting for over 30% of the total.

The maritime transport payload in the Mediterranean reported a growth rate of 50%, between 1997 and 2006. Annual growth of oil transport stood at 6%; LNG transport ranged between 7 and 8%; container traffic reported a growth rate of 10%; while Ro-Ro stood at 5%.

The high rate of container traffic growth is due to the development of trade with Asia. Container port traffic increased by 71% and the average ship size reported a 55% growth rate between 1997 and 2006.

Fig 1: Crude oil traffic in major Mediterranean ports - 2006

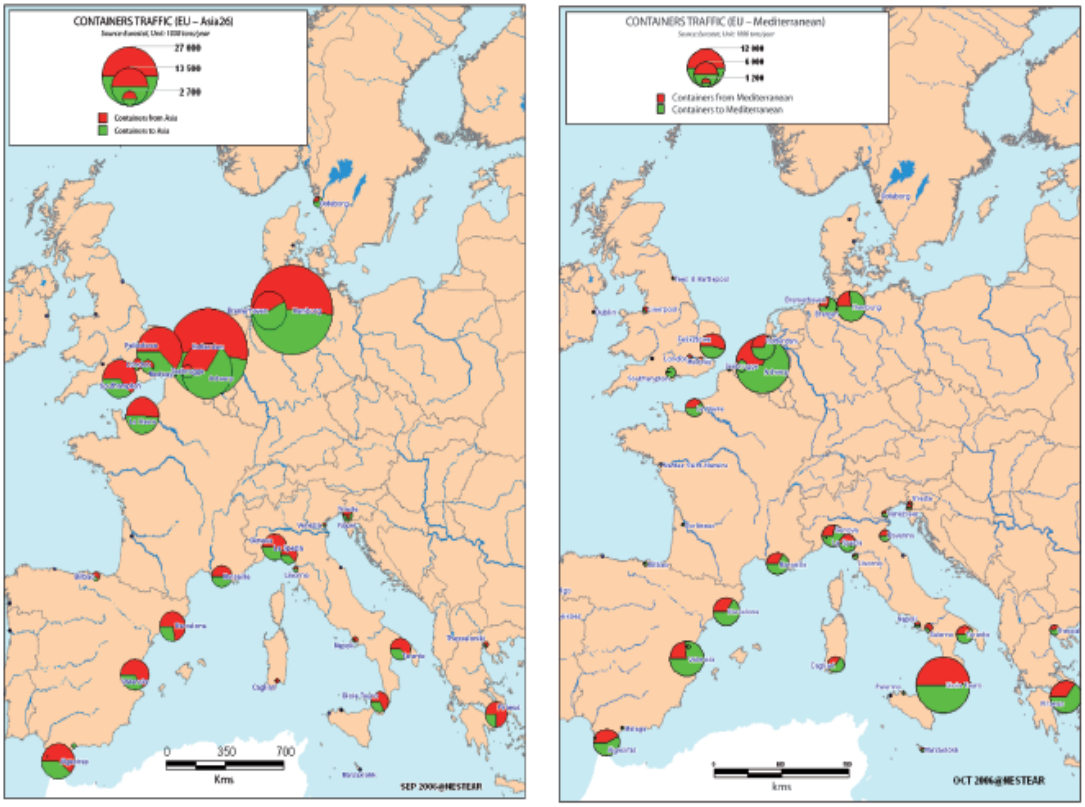


Source: Lloyd's MIU

Europe-bound "non-bulk" goods from Asia are preferentially disembarked in the ports of the northern zone. The same applies to the Europe-bound trade from the Southern and Eastern Mediterranean Countries (SEMCs), for which Hamburg is the first exchange and trans-shipment port. Mediterranean ports are unable to compete with northern European ports.

Few Mediterranean ports can accommodate the larger container-ships, notably Port Said (Egypt), Tanger Med (Morocco), Algesiras (Spain), at both ends of the region, and Marsarxlokk (Malta) and Gioia Tauro (Italy) at the centre. These are dedicated, for the major part, to trans-shipment activities.

Fig 2: Maritime transport container ports (EU-Asia and EU-Mediterranean)



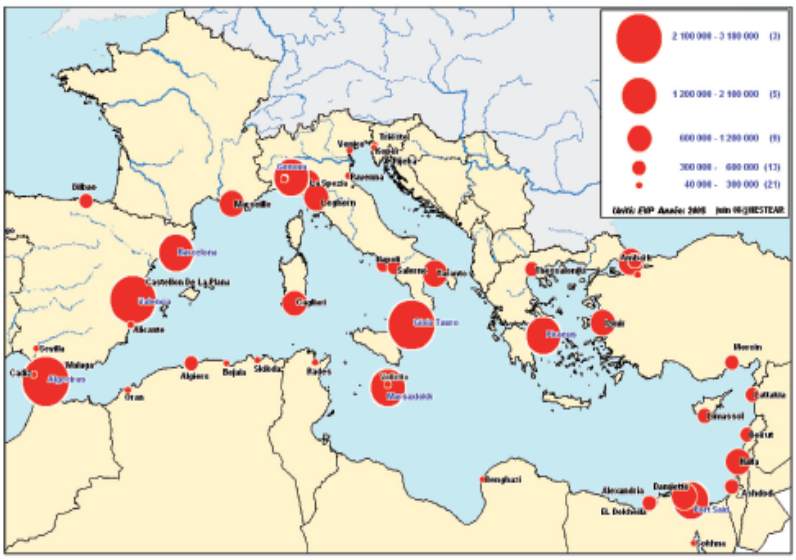
Sources: AFD, Nestear, Plan Bleu

All goods considered, intra-Mediterranean flows account for a quarter of traffic. The volume of exchanges between the SEMCs is low, and the flows follow a North-South axis with, however, a dominant South-North direction connected with oil and gas exports.

This asymmetry between North and South is to be found in foreign trade: the EU accounts, according to the countries, for 20 to 70% of the trade with the SEMCs, while the SEMCs account for a modest 8% of the EU foreign trade.

Trade with the EU are chiefly conducted by sea (75%) and via fixed connections (20%), consisting mainly of gas-pipelines. The remaining 5% are conducted via land and air routes.

Fig 3: Mediterranean maritime container port volume



Sources: AFD, Nestear, Plan Bleu

Plan Bleu outlook for the time frame 2025

The outlook relates to the non-bulk transport of goods which has reported the highest growth over the past ten years. This study takes into account economic growth, price of energy and CO_2, and sets out the various transport

policies integrating infrastructures, use of equipments, commercialisation and regulation.

The prospective exercise conducted by Plan Bleu consists in the analysis of three scenarios and their comparison against the situation 2005:

➤ Scenario (S1) corresponds to a low economic growth situation (1.5% in the North and 3% in the South) with a oil barrel at $50 and a transport policy limited to a few public investments in roads and a private sector-driven port modernisation. The road transport sector remains poorly organised, little concentrated and marked by intense competition.

➤ Scenario (S2) corresponds to a trend situation of the pre-2008/2009 crisis, with a more steady economic growth (1.8% in the North and 4% in the South) and a oil barrel at $100 (value of 2005). Transport-related measures help achieve economies of scale thanks to a massification of the handling of goods. Investments relate to improvement of road connections with ports and logistic platforms. The logistic chain takes on a professional character with the coming on board of leading international players.

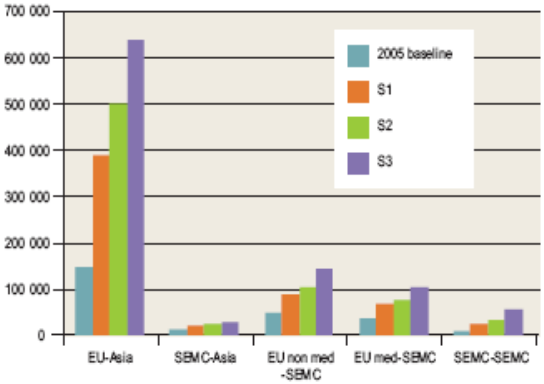
➤ Scenario (S3) rests on a more dynamic growth (2.1% in the North and 5% in the South) granting the actors room for engaging significant port investments. Public players may take proactive actions, in terms of development of railway transport (connection to ports, logistic platform, institutional reform). Leading groups hold control over logistic chains. Several "motorways of the sea" begin to emerge. The oil barrel stands at 150 $ and the price of a ton of CO_2 is 100 €.

Results

Whatever the scenario considered, Asia remains by far the major trade partner and, hence, the main source of non-bulk transport.

Even in the case of scenario three (S3), founded on significant port investments, intra-Mediterranean exchanges remain quite low with respect to exchanges with Asia and do not alter the status of the Mediterranean as a "transit sea".

Fig 4: Results of "non-bulk" maritime transport scenarios (in thousand tons/year)



Source: Plan Bleu

Fig 5: Intramed vs. Asia maritime traffic distribution (non-bulk), as per scenario

Traffic shares (2025)	Intramed	Asia
baseline	25%	28%
S1	20%	35%
S2	19%	28%
S3	19%	40%

Source : Plan Bleu

The share of intra-Mediterranean traffic would thus decrease from 25% in 2005 to 19%, according to the scenario S3, while that of traffic with Asia would rise from 28% to 40%

This scenario (S3) reveals, however, that a good connection of the ports with the railway network helps multiply railway traffic by 5.5 and road traffic by 2.1. This capture of road traffic—made possible by proactive policies, and facilitated by high oil and CO_2 prices—mitigates the saturation of port cities and smoothes the transport of goods.

Fig 6: Comparison of growth drivers of exchanges of goods in the Mediterranean

Growth driver	Baseline 2005	S1	S2	S3
Maritime traffic	1.0	1.9	2.2	2.9
Road traffic	1.0	2.1	2.3	2.1
Railway traffic	1.0	1.0	1.0	5.5

Source: Plan Bleu

On the other hand, maritime transport is hardly impacted by fuel or carbon prices since it is possible to keep control over operation costs thanks to ship size, speed reduction and the professionnalisation of logistic chains which facilitates access to the Asian production system.

The issue of over-capacity

The increase in trade and, especially, the increase in the size of ships, lead governments to envision scale-ups and construction of deep water ports. The projects identified before the 2008/2009 crisis represent an increase by a factor of 2.2 over ten years in container handling capacity.

The trend scenario (S2)—founded on comparable underlying hypotheses—predicts the same increase by a factor of 2.2, but over a twenty-year time period. The supply dynamics seems, therefore, to be twice as rapid as that of demand.

Besides, the size of the infrastructures envisioned impedes—by reinforcing gigantism—intra-Mediterranean connections and excludes local operators from port management.

Therefore, there is a great risk that the region will witness port over-capacity. What is more, this over-capacity may give rise to transport dumping, by pushing down prices for infrastructures and equipment user fees, compremizing amortisation of investments and making the internalisation of transport external costs illusionary.

Lessons learnt

Three major conclusions may be derived from this prospective exercise:

➤ The predominance of maritime traffic with Asia will not change significantly, unless the policy of large-scale port infrastructures is reviewed;

➤ Transport-related policies promoting the railway mode will help ease road congestion in the event of an economic recovery, assisted by the high costs of energy and CO_2;

➤ The rise in energy and CO_2 costs would check the increase in energy consumption without affecting, however, maritime traffic.

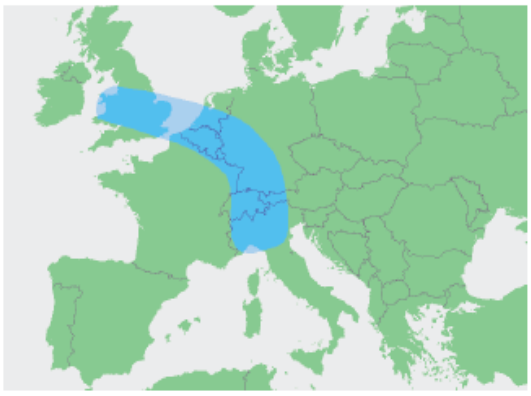
The conditions of a contribution by transport to Mediterranean integration are to be sought in strengthening localised trade.

In terms of transport policy, the course of action would be:

➤ to sustain the development of North-South relations under the form of regular and rapid connections. A densification of the network of ports should allow for a better distribution of intra-Mediterranean flows, made more competitive and safer than those with Asia;

➤ to seek efficiency of Mediterranean ports, rather than "gigantism". The development of logistic platforms connected to the railway would reduce the pressure on coastal land and ease road congestion;

Fig 7: Map of the "blue banana" zone of demographic and economic concentration



Source: techno-science.net

➤ to choose one or two entry ports in southern Europe among the existing ports. The Mediterranean does not really offer a southern entry to the densely populated and economic heartland represented by the "blue banana";

➤ to consolidate land transport environmental standards at national level, in order to reduce local pollution and energy consumptions. An improvement of vehicle consumptions would be possible, providing that fuel subsidies may be removed and a carbon tax introduced;

➤ to devise financial tools likely to enhance services (waste management …) and controls. A "transit fee" could be applied within the framework of Exclusive Economy Zones currently emerging in certain countries.

All the measures outlined above may fit within the framework of a Mediterranean transport plan. Current discussion on the integrated maritime policy in the Mediterranean by the European Commission could build on such recommandations. The Union for the Mediterranean (UfM) could serve as a driver of the support mechanisms necessary for their implementation.

References

EIB, EuroMed (2008). *Développement d'un réseau de plates formes en Méditerranée.*

EuroMed Transport (2005). *Blue Paper: towards an integrated Euro-Mediterranean transport system.*

EuroMed Transport (2007). *Regional Transport Action Plan (RTAP).*

International Transport Forum, ECMT (2009). *Trends in the Transport Sector 1970-2007.*

Lloyd's Marine Intelligence Unit (2008). *Study of Maritime Traffic Flows in the Mediterranean Sea.*

NESTEAR (2001-2007). *Recherches et études CORRIMED, RETRAMED, REDWEG : INFRAMED, DESTIN, REGMED, MEDATEN-T, TINA, MEDIGATE.*

Ocean Shipping Consultants (2006). *European and Mediterranean Container Port Markets to 2015.*

Plan Bleu, Reynaud C. et al. (1996). *Transport et environnement en Méditerranée : enjeux et prospective.* Paris, Economica. (Les Fascicules du Plan Bleu n°9).

Plan Bleu, Benoit Guillaume, Comeau Aline (2005). *A sustainable future for the Mediterranean: the Blue Plan's environment and development outlook.* London, Earthscan

Richemont, Henri de (2009). *Rapport Autoroutes de la Mer à Monsieur Dominique Bussereau, secrétaire d'Etat chargé des transports.*

UNCTAD (2008). Review of Maritime Transport.

UNEP/MAP-Plan Bleu (2009). *State of the environment and development in the Mediterranean - 2009.* Athens, UNEP/MAP-Plan Bleu.

Blue Plan Notes

PLAN BLEU
UNEP/MAP Regional Activity Centre
15 rue Beethoven - Sophia Antipolis - 06560 Valbonne - FRANCE
Tel. : +33 4 92 38 71 30 - Fax : +33 4 92 38 71 31
e-mail : planbleu@planbleu.org
www.planbleu.org

Head of publication: Henri-Luc Thibault
Editor-in-chief: Henri-Luc Thibault
Author: Philippe Vallouis
Editorial Board: Pierre Icard, Brigitte Ulmann, Mihoub Mezouaghi, Arthur Germond
Design and production: Isabelle Jöhr
Printed by Fac Copies
ISSN: 1954-9350

Agence Française de Développement
Département Géographique Méditerranée et Moyen-Orient
5 rue Roland Barthes 75598 PARIS Cedex 12 - France
www.afd.fr