



Étude des possibilités de développement du fret fluvial sur la Loire

Présentation du 15 septembre 2011

ACEL – GT logistique / fret fluvial



❑ Objectifs de l'étude en 2009/2010

- ❑ Identifier les trafics transférables sur la voie d'eau
- ❑ Les mettre en regard des sites fluvio-maritimes existants ou potentiels
- ❑ Repérer les pistes de développement possibles
- ❑ Proposer un plan d'action et des mesures d'accompagnement

❑ Contexte de l'étude

- ❑ 4 maîtres d'ouvrage : État, Grand port maritime, VNF et Ademe
- ❑ Réalisation au premier semestre 2009
- ❑ Codéfinition des trafics à renseigner, avec les commanditaires de l'étude
- ❑ Baisse de la demande de transport et diminution des coûts de transport routier
- ❑ Présentation des résultats aux collectivités à l'été 2010

❑ Contenu de l'étude

- ❑ Types de trafic envisageables et enquêtes auprès des chargeurs
- ❑ Organisation du trafic : sites et logistique
- ❑ Mesures d'accompagnement

❑ Plan de l'intervention

A. Synthèse de l'étude

I. Capacités de la voie d'eau et identification des trafics potentiels

II. Faisabilité des trafics identifiés

III. Équipements et sites

IV. Vers un programme d'actions

B. Engagements des partenaires

C. ... et maintenant ?

A – Synthèse de l'étude

I – Infrastructure et trafics

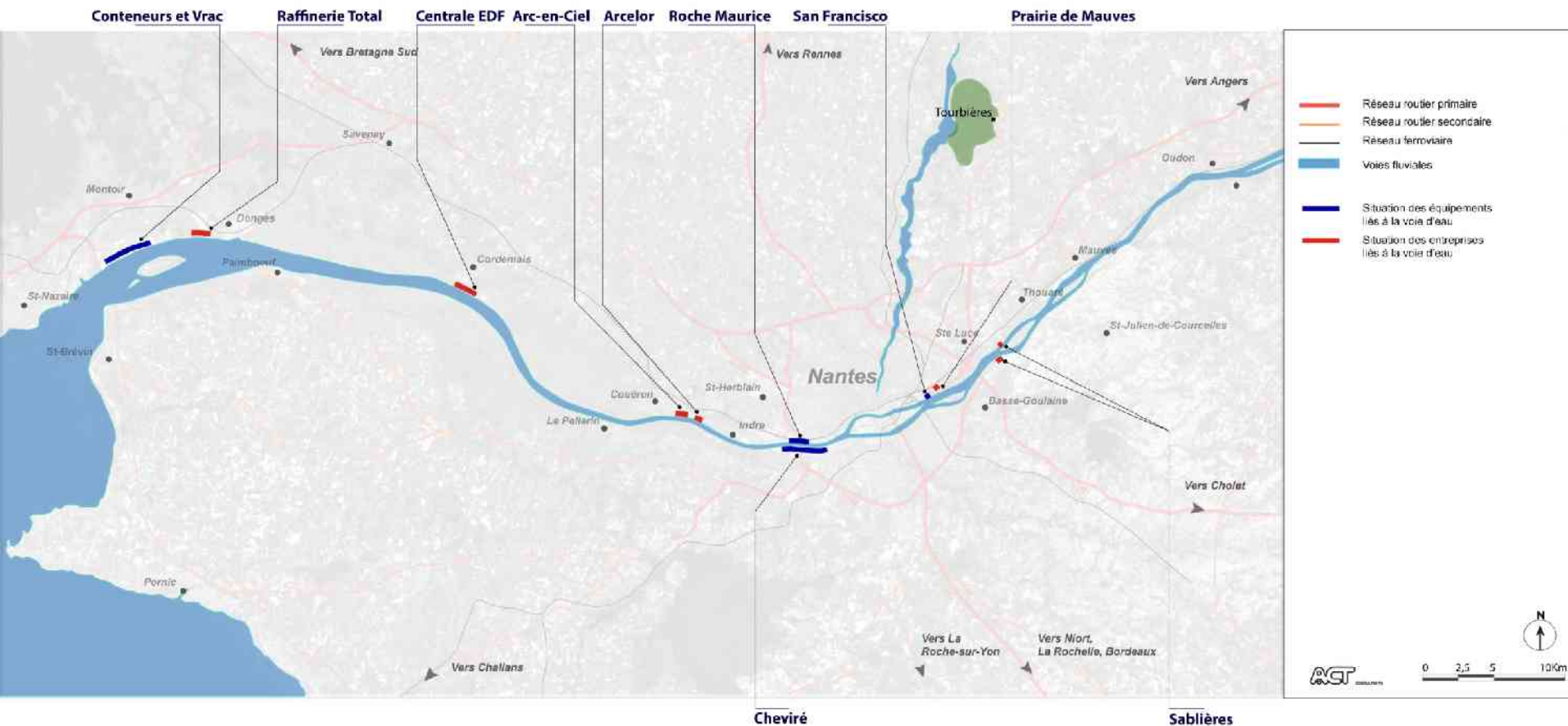
I- La Loire navigable

3 tronçons de navigation pour 140 km

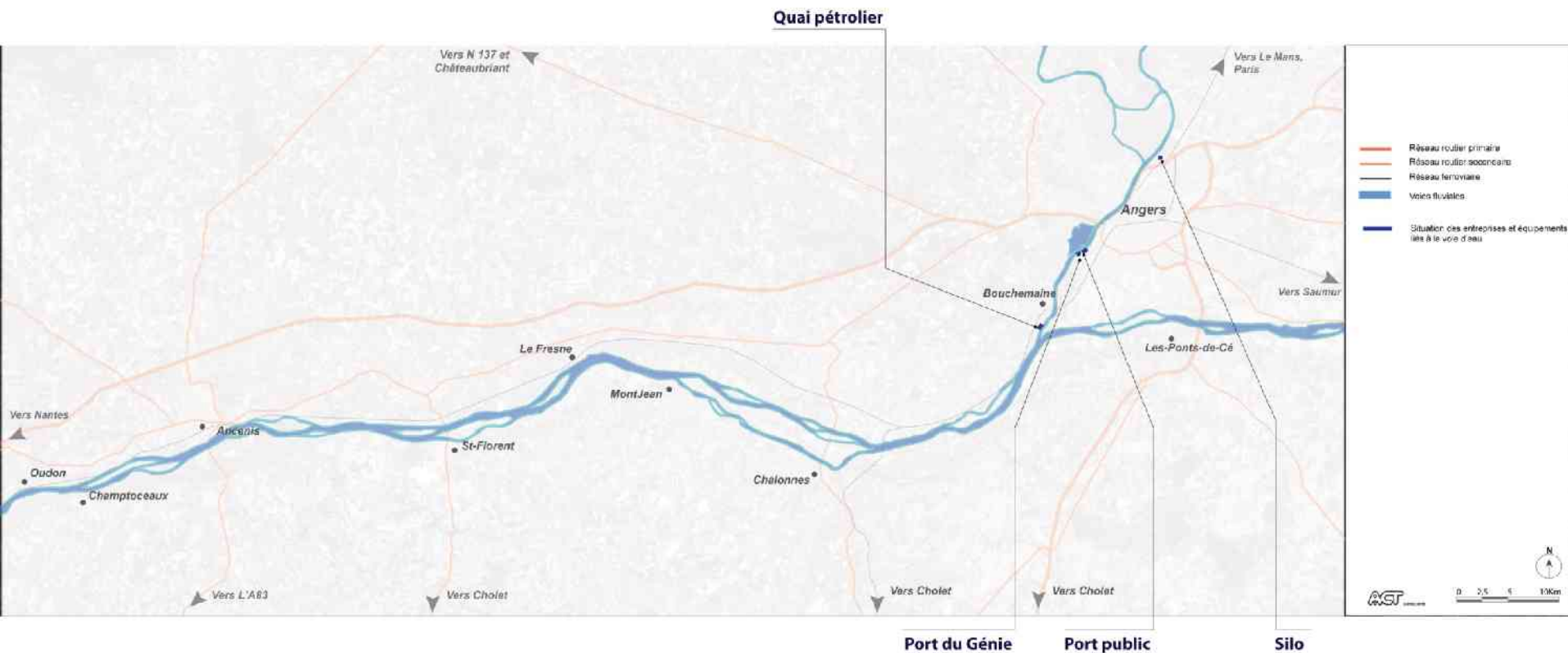
- Bassin fermé : intérêt régional surtout
- Courants forts, axe sans ouvrage, autorisant bateau de largeur 12-15 m
- Hydraulicité contraignante à l'amont

Estuaire GPNSN 51 km	Bief fluvio-maritime VNF 36 km	Bief fluvial Loire & Maine VNF & CG 49 53 km
Exploité et équipé en fluvial A améliorer	Très peu utilisé et équipé pour le fret	9 mois avec > 1 m 6 mois avec > 2 m Equipements portuaires « disponibles » à Angers
St Nazaire Montoir Donges 30 MT 160 000 hab	Nantes 3 MT 700 000 hab	COMPA Oudon Ancenis 60 000 hab
		Angers 300 000 hab + 450 000 hab Reste Dépt

Transport aval Loire, Localisation des entreprises et équipements



Transport amont Loire, Localisation des équipements



I- Synthèse trafics fluviaux

Des trafics fluviaux actuels peu diversifiés

Intra portuaire	Charbon (+ Airbus, produits raffinés, conteneurs)	1, 5 MT
Fluvio maritime	Sable (dont près de 300 000 t pour amont Nantes)	2, 4 MT

Synthèse trafics renseignés

19 segments de trafics renseignés (fiches), pour 15 produits (+ 3 autres segments)
De quelques 1 000 t à 60 000 t soit un total de 450 000 t

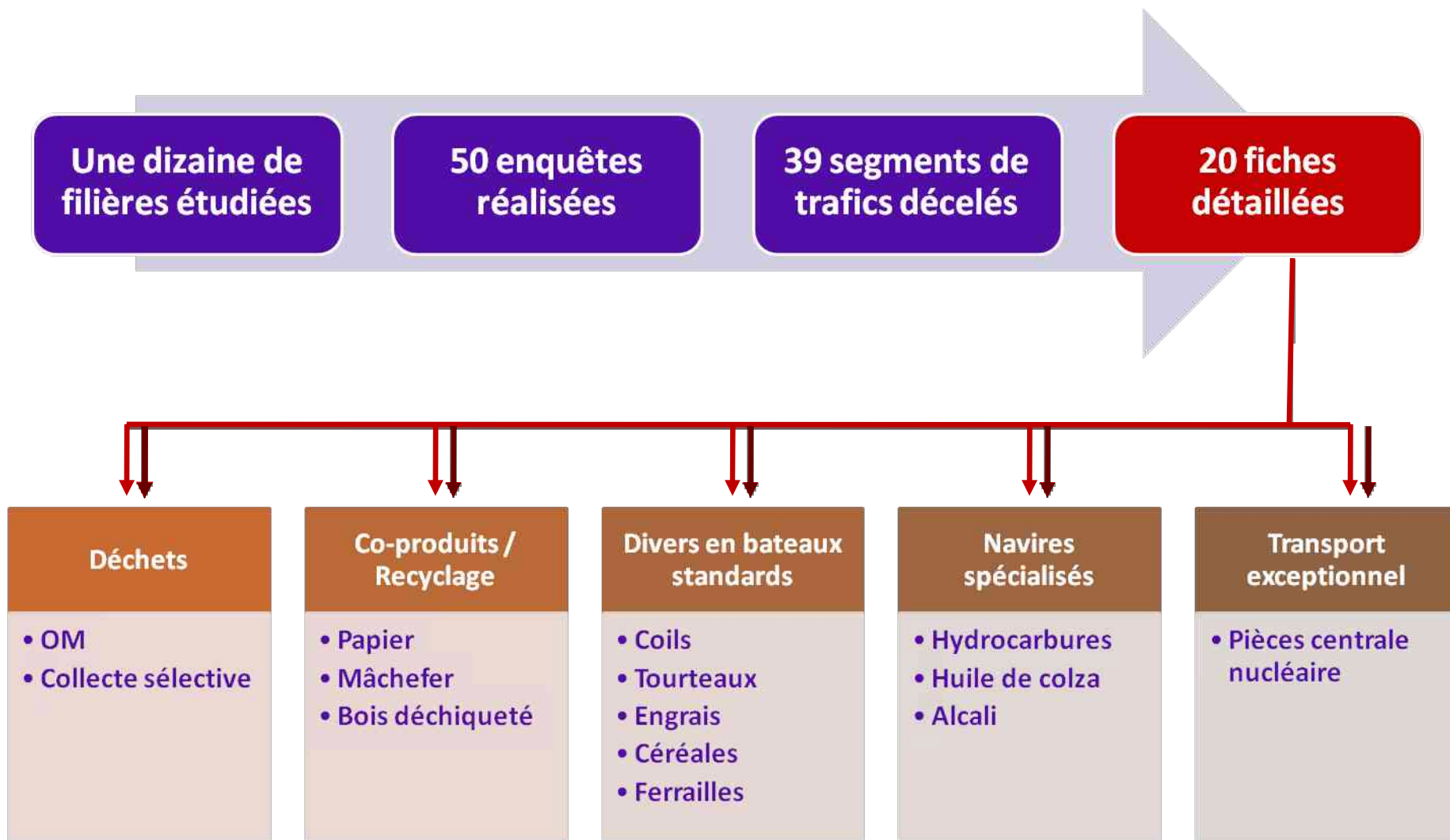
Dont 300 000 t à parcours mixte (zone Port et VNF)

Dont 230 000 t pour Angers

=> Détail des trafics, chaînes logistiques proposées, coûts , etc. dans les fiches.

Chiffres à comparer à quelques ports fluviaux : Rouen 3,8 MT, Dunkerque, Marseille ou Metz 2 MT, Nancy ou Lyon 1 MT, et aux 60 MT passant sur la voie d'eau en France.

I- Segments de trafics renseignés



Exemple de fiche segment

Fiche D 1	Ordures ménagères Carène
-----------	--------------------------

Produit	Déchets ménagers pour incinération ou stockage définitif
Caractéristiques	Densité : 0,4 dans la benne, après tassement ; 0,25 après déversement.
Quantité annuelle	33 000 t

Chaîne de transport actuelle	
Origine	10 communes, 115 000 habitants Station de transfert, ZI Brais, déversement du camion benne tasseuse sur tapis, reprise par sautelette avec 2 alvéoles de réception directe dans semi.
Destination	L'évacuation se fait vers différents sites, dans le 49, le 53 ou le 35.
Conditionnement et conditions de transport	Vrac en PL de 90 à 100 m ³ à fonds mouvant permettant dès le chargement un tonnage de 19 t moyen
Coûts	18 à 20 € ttc/t pour 150 à 160 km, soit 360 € par chargement. Si le trajet était Brais Arc en Ciel (60 km), le coût pourrait être moitié, soit 10 €/t.

Chaîne envisagée par voie d'eau	
Choix logistique fluviale	Les possibilités de stockage sont limitées à 1j. (ou 2 jours si dérogation) : évacuation au moins 3 fois/semaine, ce qui rend une évacuation en vrac inenvisageable. Hypothèse où tout le trafic est orienté vers Arc en Ciel, dont la capacité exacte est à préciser). Conteneurs les plus grands, spécifiques : (45'HC = 86 m ³ , transportant 21,5 t ou 19 T- sur base de D = 22 en absence de fonds mouvant) chargés à Brais. Soit 1535 /an répartis en 3x52 envois, soit 10 conteneurs par envoi. Ou 1737 ???
Pré-acheminement	Brouettage camion jusqu'à Montoir.
Site fluvial de chargement	Montoir
Bateau envisagé	barge ou automoteur acceptant le conteneur
Site fluvial de déchargement	Quai Arcelor
Post-acheminement	0,8 km par voie sur berge à créer, ou le double par RD 107.
Potentiel transférable	La taxation progressivement plus élevée appliquée à l'enfouissement va favoriser Arc en Ciel.
Contraintes logistiques	Quantité insuffisante pour envisager du vrac, qui pose plus de problèmes de propreté.

Comparaison technique des modes

	Distance km	Charge utile (tonnes)	Voyages /an	Tonnage annuel	Observations
Route	60	25	1320	33 000	
VDE conteneurs	37	21,5	1535	33 000	+ brouettage : 10 km (amont) + 0,8 km (Aval)

Eléments de faisabilité			
Contraintes logistiques	Il faut que soit disponible sur l'Estuaire une desserte fluviale adaptée et pouvant tourner 3 fois par semaine, avec d'autres trafics.		
Investissements / équipements	<ul style="list-style-type: none"> Brais, chargement en conteneurs par sautelette. Pelle régaleuse et tasseuse. 6 remorques porte conteneurs (circuit Montoir Brais et chargement OM) une trentaine de conteneurs Arcelor : nouvelle grue pour manutentionner les conteneurs, celle existante étant inadaptée (Arcelor ou Veolia ?) Camions plateau-conteneurs (avec remorque possible si transport sur axe privé à équiper). Veolia dispose d'un parc camions important. Système de vidage des conteneurs (par basculement ?) 		
Financement	Par chacun des prestataires, dépendant de la durée des contrats passés.		
Coûts de fonctionnement	Par unité de transport		
	Régilage tassement		40
	Acheminement Brais - Port AR	10 km	80
	Fluvial AR, y compris mise à quai (2x27 €)		150
Brouettage Arcelor Arc AR		40	
			310, soit 15,3 € /t ?????
Horizon / Phasage	Possible techniquement à moyen terme, car peu d'aménagement ou d'équipement longs à mobiliser, sauf mise en place d'une nouvelle grue, achat de matériel et sous réserve d'accord Arcelor pour le transbordement sur leur quai. Les contrats actuels Carène pour l'évacuation des déchets sont reconductibles tous les deux ans, avec des échéances fin 2009 ou fin 2011.		

Conclusions provisoires

- 1) La distance est légèrement plus courte par le fleuve.
- 2) Brais est éloigné de Montoir et est situé à l'Ouest de St Nazaire alors que Montoir est à l'Est. Il aurait été intéressant que la station de transfert soit plus proche du quai de Montoir mais la Carène renforce actuellement son implantation à Brais (développement du garage).
- 3) la réduction du kilométrage station de transfert quai Montoir aurait réduit considérablement le transport aval et permis d'être plus sûrement éligible à la réduction de TGAP (d'1 €/t à partir de 2013), qui serait conditionnée à un parcours routier inférieur à 20% du total. La Carène écarte d'avoir deux stations de transfert suivant les tournées, du fait du surcoût.
- 2) Le prix voie d'eau reste supérieur au coût routier. Par rapport au coût global de collecte et d'élimination des ordures, l'impact est cependant réduit, de l'ordre de 5%.
- 3) Le trafic n'est possible qu'en complément d'autres trafics conteneurs sur l'Estuaire, pour remplir le bateau. La participation de Cap Atlantique serait un atout, mais les capacités d'incinération d'Arc en Ciel ne le permettent sans doute pas. Le trafic complémentaire pourrait provenir des déchets recyclables (Carène et Cap Atlantique) et des conteneurs maritimes.

A – Synthèse de l'étude

II – Faisabilité des trafics

Tableau synthétique

Fiches	Nom	Origine	Destination	Volume (tonnes, m3 ou UTI)	Coût mode routier €/tonne	Brouettage amont €/tonne	Chargement sur barge €/tonne	Fret fluvial €/tonne	Déchargement €/tonne	Brouettage final €/tonne	Taxes portuaires €/tonne	Total chaîne fluviale €/tonne	Différentiel Valeur	Différentiel %
C1	Conteneurs	Montoir	Angers	5 148 UTI	350 /UTI	0,00	220,00	130,00				350,00	0,00	0,00
C1 Var	Conteneurs	Montoir	Oudon	1 716 UTI	350 / UTI	0,00	170,00	250,00				420,00	70,00	16,67
D1	Ordures ménagères	ZI Brais St Nazaire	Couëron	33 000	10,00	6,50	13,10			3,50	0,00	23,10	13,10	56,71
D2	Déchets ménagers	Montoir	Quai Arcelor	5 500	17,00	5,29	20,00			5,29	0,00	30,58	13,58	44,41
D3	Déchets ménagers recyclables Cap	Montoir	Quai Arcelor	2 000	15,00	6,50	13,10			3,50	0,00	23,10	8,10	35,06
D4	Ordures ménagères Sud Loire Nantes	Sud Loire	Couëron	15 600	15,00	3,80	3,80	3,80	3,80	0,00	0,00	15,20	0,20	1,32
D5	Collecte sélective ménagères Sud	Sud Loire	Couëron	4 800	15,00	5,88	5,88	5,88	5,29	0,00	0,00	22,93	7,93	34,58
R1	Papiers Centre de tri Prairie des	Cheviré	Grand Couronne	25 000	25,00	3,00	2,40	15,00	3,00	0,00	0,00	23,40	-1,60	-6,84
R2	Papier Arc en Ciel	Couëron	Grand Couronne	10 000	25,00	3,00	2,40	15,00	3,00	0,00	0,00	23,40	-1,60	-6,84
R3	Déchets bois Arc en Ciel	Couëron	Ile de Nantes	15 000	5,00	0,00	0,50	3,33	0,90	0,00	0,25	4,98	-0,02	-0,40
R4	Mâchefers	Grand Blottereau	Montoir	25 000	6,20	1,20	0,00	4,64	7,50	0,00	0,39	13,73	7,53	54,86
S1	Hydrocarbures Donges Bouchemaine	Donges	Bouchemaine	57 000	Fer									
S2	Huile de Colza	St Nazaire	Montoir	60 000	Transport par pipe									
S3	Alcali	Montoir	Cordemais	15 000	Marchandise n'ayant pas d'intérêt pour les transporteurs fluviaux (voir fiche)									
V1	Coils	Montoir	Quai Arcelor	50 000	Fer	0,00	9,00	3,50	1,50	0,00	0,39	14,39		
V2	Tourteaux	Montoir	Ecouflant	60 000	10,50	0,00	4,50	2,89	0,90	2,40	0,46	11,15	0,65	5,84
V3	Engrais	Montoir	Ecouflant	15 000	10,50	0,00	4,50	2,89	0,90	2,40	0,46	11,15	0,65	5,84
V4	Tourbe	Montoir	St Mars du Désert	100 000 m3	1,9/m3	0,00	5,00	1,54	0,60	0,00	0,31	7,45	5,55	74,51
V5	Céréales	Angers	Nantes Cheviré	15 000	6,00	2,40	0,00	3,00	0,90	0,00	0,46	6,76	0,76	11,24
V6	Ferrailles	Angers	Nantes Cheviré	30 000	6,00	2,40	0,00	3,67	0,90	0,00	0,50	7,47	1,47	19,68
E1	Colis lourds EDF	Montoir	Angers	1 à 3 colis/an	Sécurité du transport > coût									

II – Analyse des coûts

- Quelques trafics fluviaux économiquement avantageux : papiers issus des centres de tri de la prairie de Mauve et de l'usine Arc-en-ciel (trafics fluvio-maritime)
- Quelques trafics à coût globalement équivalent par la route ou par le fleuve : ordures ménagères du sud Loire de Nantes métropole (trafic purement fluvial) et déchets bois de l'usine Arc-en-ciel (trafic fluvio-maritime)
- Quand les surcoûts sont faibles, on peut imaginer que la puissance publique ou les chargeurs puissent avoir une action volontariste de maîtrise des émissions de CO2
- Quand les surcoûts sont importants, le transfert modal apparaît très hypothétique

II – Constat et questionnements

Des coûts fluviaux, souvent supérieurs aux coûts routiers (hors coûts externes)

- Les brouettage et transbordement portuaire peuvent constituer la majorité des coûts et ne sont pas amortissables sur les parcours courts.
- Les parcours longs fluviaux sont d'un coût proche des modes terrestres, moins coûteux si retour chargé, et activités bords à voie d'eau.
 - ▪ Les activités doivent être bord à quai accessible.
- Pas d'activités bord à voie d'eau, sauf en périmètre portuaire. Les seules zones d'activité « embranchée fluviale » en amont de Nantes (Bouchemaine et Angers) n'ont plus de trafic fluvial (sauf sable à St Julien de Concelles).

Un intérêt, mais pas encore de démarche opérationnelle pour le fluvial

- Pas encore de politique, d'actions concrètes des collectivités pour développer le fluvial. Très peu pour le fluvial dans les documents d'urbanisme, dans les programmes. Centres de tri, future chaufferie île de Nantes, non équipés pour le fluvial.
- Peu de changement à attendre sans intervention publique. Risque de réduction des possibilités d'accès aux rives pour les transbordements.

Quel cadre pour le transport fluvial ?

II - Impact potentiel de l'évolution des coûts du carburant

**Différentiel de coût fleuve / route par tonne de CO2
pour mâchefer = 1800€ pour tourteaux = 110 €**

**Il faudrait cependant que la tonne de CO2 soit à des niveaux élevés
pour justifier sur le seul plan financier un transfert modal**

- Sans modification législative importante, pas de changement fort à attendre dans les concurrences modales, en particulier sur des trajets courts.**
- Les différences d'impact environnemental sont importantes entre modes, même sur trajets courts.**
- Intérêt de :**
 - *Faire apparaître les impacts environnementaux des différents modes*
 - *Intégrer les impacts environnementaux comme un critère dans les appels d'offre de collectivité, dans la conception des équipements*
 - *Calculer systématiquement les flux de camions évités*

ex: 100 000 t = 5 000 AR de camions, soit 20 passages de camion par jour ouvrable.

II - Faisabilité des chaînes fluviales

Tableau multicritères

Fiche		Différentiel coûts	Intérêt des acteurs pour le fluvial		Contraintes spécifiques de la chaîne fluviale					Impact environnemental de la chaîne fluviale			
			Opérateurs	Chargeurs	Equipements de transbordement	Adaptation équipements autres	Nécessite trafics complémentaires	Contraintes marchandises	Flotte locale disponible	Flux routiers générés	Economie carburant	Impact circulation	Sécurité
		Avantage VDE = 1 Idem = 0 Avantage route = -1	Intérêt fort = 1 Intérêt moyen = 0 Intérêt faible = -1	Intérêt fort = 1 Intérêt moyen = 0 Intérêt faible = -1	Existants = 1 Existants à améliorer = 0 Inexistants = -1	Existantes = 1 Existantes à améliorer = 0 Inexistantes = -1	Non = 1 Oui, possibles = 0 Oui mais inexistantes = -1	Aucune = 1 Oui mais faibles = 0 Fortes = -1	Oui = 1 Oui mais à adapter = 0 Non = -1	Moins = 1 Idem = 0 Plus = -1	Oui = 1 Idem = 0 Non = -1	Meilleure = 1 Idem = 0 Mauvaise = -1	Meilleure = 1 Idem = 0 Mauvaise = -1
C1	Conteneurs	0,00	1	0	-1			1	-1	1	1	1	1
D1	Ordures ménagères Carene	-1,00	1	1	0	0	0	-1	1	1	1	1	1
D2	Déchets ménagers recyclables Carene	-1,00	1	1	0	0	0	-1	1	1	1	1	1
D3	Déchets ménagers recyclables Cap Atlantique	-1,00	1	1	0	0	0	-1	1	1	1	1	1
D4	Ordures ménagères Sud Loire Nantes Métropole	0,00	1	1	0	0	0	-1	1	1	1	1	1
D5	Collecte sélective ménagères Sud Loire Nantes	-1,00	1	1	0	0	0	-1	1	1	1	1	1
R1	Papiers Centre de tri Prairie des Mauves	0,00	1	1	-1	1	1	1	1	1	1	1	1
R2	Papier Arc en Ciel	0,00	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1
R3	Déchets bois Arc en Ciel	0,00	1	1	0	-1	1	1	1	1	1	1	1
R4	IVêchefers	-1,00	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1
S1	Hydrocarbures Donges Bouchemaine		0	-1	0	0	1	0	-1	0	1	1	1
S2	Huile de Colza												
S3	Alcali		-1	-1	0	0	1	-1	-1	1	1	1	1
V1	Coils		1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1
V2	Tourteaux	0,00	1	-1	0	1	0	1	1	1	1	1	1
V3	Engrais	0,00	1	-1	0	1	0	1	1	1	1	1	1
V4	Tourbe	-1,00	1	0	0	1	0	0	-1	1	1	1	1
V5	Céréales	-1,00	1	-1	0	1	0	1	1	1	1	1	1
V6	Ferrailles	-1,00	1	-1	0	1	1	1	1	1	1	1	1
E1	Coils lourds EDF		1	1	1	1	1	-1	-1	1	0	1	1

II – Hiérarchisation temporelle des trafics

Court terme	Moyen terme	Autres perspectives
<ul style="list-style-type: none"> • Coûts proches entre modes • Pas de besoins d'équipements importants • Pas de contrainte discriminante 	<ul style="list-style-type: none"> • Différence de coût non insurmontable • Besoins de nouveaux équipements ou programmes 	<ul style="list-style-type: none"> • Lié à l'implication de nouvelles filières, • Lié à la réalisation de zones embranchées voie d'eau

Détail sur chaque trafic dans les fiches jointes au rapport de phases 2 et 3.

Les tableaux suivants distinguent **en rouge** les points spécifiquement préoccupants (si produits en rouge, produit a priori écarté)

Trafics fluvio-maritime

Trafics terrestres

Trafics aériens

II - Faisabilité des chaînes fluviales : COURT TERME

<p>D 4 - Ordures ménagères NM rive Sud Arc en Ciel. 15 000 t</p>	<p>Nantes Métropole et son délégataire Véolia</p>	<p>Coût du fluvial a priori compétitif Avec service conteneurs fluvial existant (compatibilité à vérifier) Transfert des ordures dans les conteneurs à prévoir</p>
<p>V 1 - Coils De Montoir à Arcelor. 50 000 t ?</p>	<p>Arcelor</p>	<p>Fonction de la politique d'Arcelor Concurrence du fer Quai disponible</p>
<p>Dépôt de sable Rive Nord aval Nantes X 100 000 t ?</p>	<p>Sabliers Port NSN pour proposer des terrains</p>	<p>Secteur non inventorié. A priori sites disponibles et équipés en zone portuaire. A coupler avec une centrale à béton, recyclage matériaux BTP ? Trafic fluvio maritime modifié évitant les trajets camions</p>
<p>R 4 - Mâchefer San Francisco à site bord Loire aval 25 000 t</p>	<p>Valorena Port NSN, opérateurs pour proposer terrains</p>	<p>Coûts fluviaux élevés liés au coût de déchargement au Port. Embarquement par goulotte à San Francisco. Site à trouver pour le stockage , si conditions de coût acceptables pour le marché .</p>
<p>E 1 - Colis Lourds EDF De St Nazaire ou Montoir à Angers /an</p>	<p>EDF</p>	<p>Trafic programmable avec peu de contrainte de coût. Flou actuel sur les quantités, et horizon. En concurrence avec d'autres solutions ? Equipements en place. Barge et pousseur à réunir</p>

II - Faisabilité des chaînes fluviales : MOYEN TERME

Trafic estuaire

<p>R 3 - Bois de centre de tri Arc en Ciel Pour chaufferie île de Nantes 15 000t</p>	<p>Nantes Métropole</p>	<p>Chargement économique possible (vérif. Estacade par GPMNSN) Fonction du contenu DSP future et programme chaufferie (installation de déchargement bois du bateau et stockage) Possibilité de restreindre accès camion en centre ville</p>
<p>D 1 - OM Aval Estuaire pour Arc en Ciel 33 000 t</p>	<p>Carene</p>	<p>Différentiel de coût élevé entre voie d'eau et route. Montant élevé du fait fort tonnage. Tonnage partiel envisageable Fonction de l'abaissement des coûts sur la chaîne logistique (tarif et équipements adaptés, à Arc en Ciel en particulier) et des efforts des collectivités. Avec feeder fluvial existant (compatibilité à vérifier)</p>
<p>D2, D3, D5 - Déchets Secs Aval Estuaire et NM Sud Loire pour Arc en Ciel – 12 300 t</p>	<p>Carene 5500 t Cap Atlantique 2000 t NM 4800 t</p>	<p>Différentiel de coût autour de 10 €/t Fluvial à envisager avec abaissement des coûts sur la chaîne logistique (tarif et équipements adaptés, à Arc en Ciel en particulier) et des efforts des collectivités. Avec feeder fluvial existant (vérif. De compatibilité à faire)</p>
<p>V 4 - Tourbe Montain vers Erdre –</p>	<p>Entreprises de tourbe</p>	<p>Différentiel de coût élevé du fait coût de manutention</p>

II - Faisabilité des chaînes fluviales : MOYEN TERME Secteur Aval

Trafic fluvio-maritime

<p>R 1 & R 2 - Papier trié de deux centres de tri : Arc en Ciel existant, et Prairie de Mauves, programmé, vers Basse Seine</p> <p>35 000 t</p>	<p>La Chapelle Darblay, industriel, acheteur.</p> <p>GPNSN pour quai aval, VNF et collectivités pour quai amont</p>	<p>Fluvial plus compétitif après construction d'équipements de transbordement adéquats (Arc en Ciel et Gd Blottereau).</p> <p>Concurrence du fer?</p>
<p>Produits vrac de centrale thermique Cordemais pour export</p> <p>Gypse, cendre,</p> <p>50 à 100 000 t</p>	<p>EDF, MO et financeur</p>	<p>Fonction de la construction d'un quai par EDF et des marchés.</p>
<p>Sable & matériaux de recyclage</p> <p>De gisement en mer vers Rive Nord Amont Nantes</p> <p>x 100 000 t</p>	<p>Nantes Métropole et VNF pour mise à disposition terrain et construction quai</p>	<p>Repositionnement du dépôt Ste Luce + Recyclage BTP</p> <p>Après équipement d'un quai et zone fluviale à Grand Blottereau</p> <p>Trafic fluvio-maritime modifié évitant les trajets camions</p>

II - Faisabilité des chaînes fluviales : MOYEN TERME Secteur Angers

<p>V 6 - Vrac Angers -> Estuaire, Ferraille, 30 000 t</p>	<p>Un des exportateurs fer de l'Estuaire</p>	<p>Sous conditions : après maîtrise des sites amont pour stockage, organisation de chargements AR pour avoir des coûts compétitifs</p>
<p>V 2 Tourteaux V 3 Engrais V 5 Céréales Angers <-> Estuaire, 60 000 t et 2 x 15 000 t</p>	<p>Terrena et opérateur fluvial</p>	<p>Chargeur très méfiant Sous conditions : après maîtrise des sites amont pour stockage, organisation de chargements AR pour avoir des coûts compétitifs</p>
<p>C 1 - Conteneurs (et Ro-ro ?) Montoir <-> Angers Montoir <-> zone d'Ancenis ? 7 000 EVP /an selon Marfret</p>	<p>Opérateur fluvial VNF et collectivités pour quai intermédiaire à Oudon</p>	<p>Après étude du secteur, et probablement mise en place d'équipements pour le transbordement en période d'étiage en amont du bief fluvio-maritime Maîtrise du terrain port d'Angers</p>
<p>V 5 - Carburant Donges -> Bouchemaine 20 à 40 000 t</p>	<p>Total ? Intervention réglementaire ?</p>	<p>Après réhabilitation, conduite de déchargement à Bouchemaine. Si priorité à la sécurité du transport. Concurrence du fer.</p>

II - Faisabilité des chaînes fluviales : AUTRES PERSPECTIVES

<p>Tourbe de Montoir à Rive Sud Loire Amont Nantes, avec éventuellement prolongement partiel Angers X 10 000 t</p>	<p>VNF et collectivités pour mise à disposition terrain et quai</p>	<p>A voir après étude du secteur et prospection des professionnels Lié à l'amortissement des installations actuelles Trafic depuis Montoir et éventuellement par fluvio-maritime direct Nécessite de proposer un site adapté (Accès Sud Pont de Bellevue / St Julien de Concelles)</p>
<p>Activités avec Trafics fluvialisables Zone San Francisco Et autres terrains envisagés (St Julien de Concelles, Rive Sud Pont de Bellevue</p>	<p>VNF et collectivités pour mise à disposition terrain et quai</p>	<p>Après implantation des activités intéressées par la trimodalité, à proximité de la plate-forme du Grand Blottereau;</p>

II - Faisabilité des chaînes fluviales : conteneurs

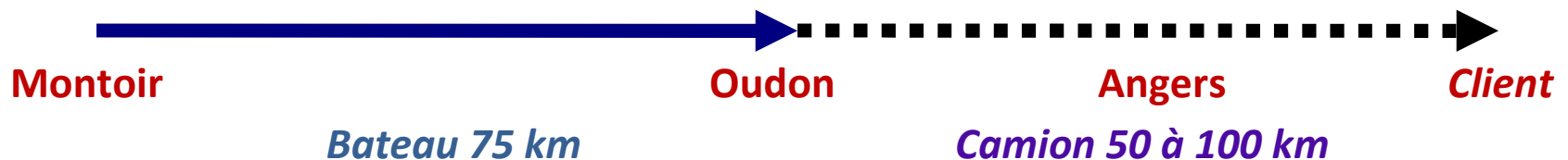
Transport de conteneurs vers Angers (pour desservir un périmètre la Flèche, Saumur, Doué) avec un matériel à faible tirant d'eau.

Lors des étiages (3 mois/an avec moins de 1m d'eau), le service devrait être assuré entièrement par camion, à partir de Cheviré ou mieux de Oudon / Ancenis : même matériel fluvial et routier toute l'année ; péréquation annuelle des coûts nécessaire.

Exploitation normale



Périodes à faible mouillage en Loire



II – Résumé des trafics par horizon

	<i>Intra Estuaire</i>	<i>Intra Estuaire, avec incertitudes</i>	<i>Fluvio- maritime</i>	<i>Estuaire ↔ Angers</i>
Court terme	OM 15 000 t	Coils 50 000 t	Sable X 100 000 t (modif. Trafic)	Colis EDF
Moyen Terme	Déchets secs 12 300 t	Bois 15 000 t OM Estuaire 30 000 t	Papier 35 000 t X 100 000 t (modif. trafic) Vrac Cordemais 50 à 100 000 t	Ferraille 30 000 t Carburant 30 000 t Conteneurs 7 000 evp
Plus ?	Tourbe	Mâchefer	Tourbe	Agro alimentaire. Autres opportunités.

A – Synthèse de l'étude

III – Équipements et Sites

III – Sites existants et sites potentiels

Estuaire

- Le Carnet
- La centrale thermique de Cordemais
- Incinération/valorisation énergétique et tri Arc en Ciel à Couëron
- Rive Nord agglomération nantaise

Le bief fluvio-maritime

- Nantes Rive Droite San Francisco
- Nantes Rive Droite : Grand Blottereau
- Rive Gauche : Saint Julien de Concelles
- Rive Gauche St Julien de Concelles => L'Officière
- Rive Gauche, accès Sud du Pont de Bellevue
- Oudon
- Ancenis

Le bief fluvial

- Quai pétrolier à Bouchemaine
- Port d'Angers
- Port du Génie

III – Les infrastructures

Objectifs

❑ **Maintenir les sites et équipements existants, les possibilités d'accès au fleuve**

⇒ En particulier dans la périphérie de Nantes et dans l'agglomération d'Angers (renouvellement de concession du Port en 2013)

❑ **Aider les solutions fluviales en limitant les ruptures de charge et brouettages camion**

⇒ Accompagner la mise en place d'une desserte fluviale des activités bien localisées (ex : Arc en Ciel)

⇒ Prévoir la possibilité du transport fluvial pour les services urbains (ex : centre de tri déchets)

⇒ Protéger réglementairement les rares sites riverains adaptés au fluvial

⇒ Rendre disponibles des zones d'activités bord à voie d'eau

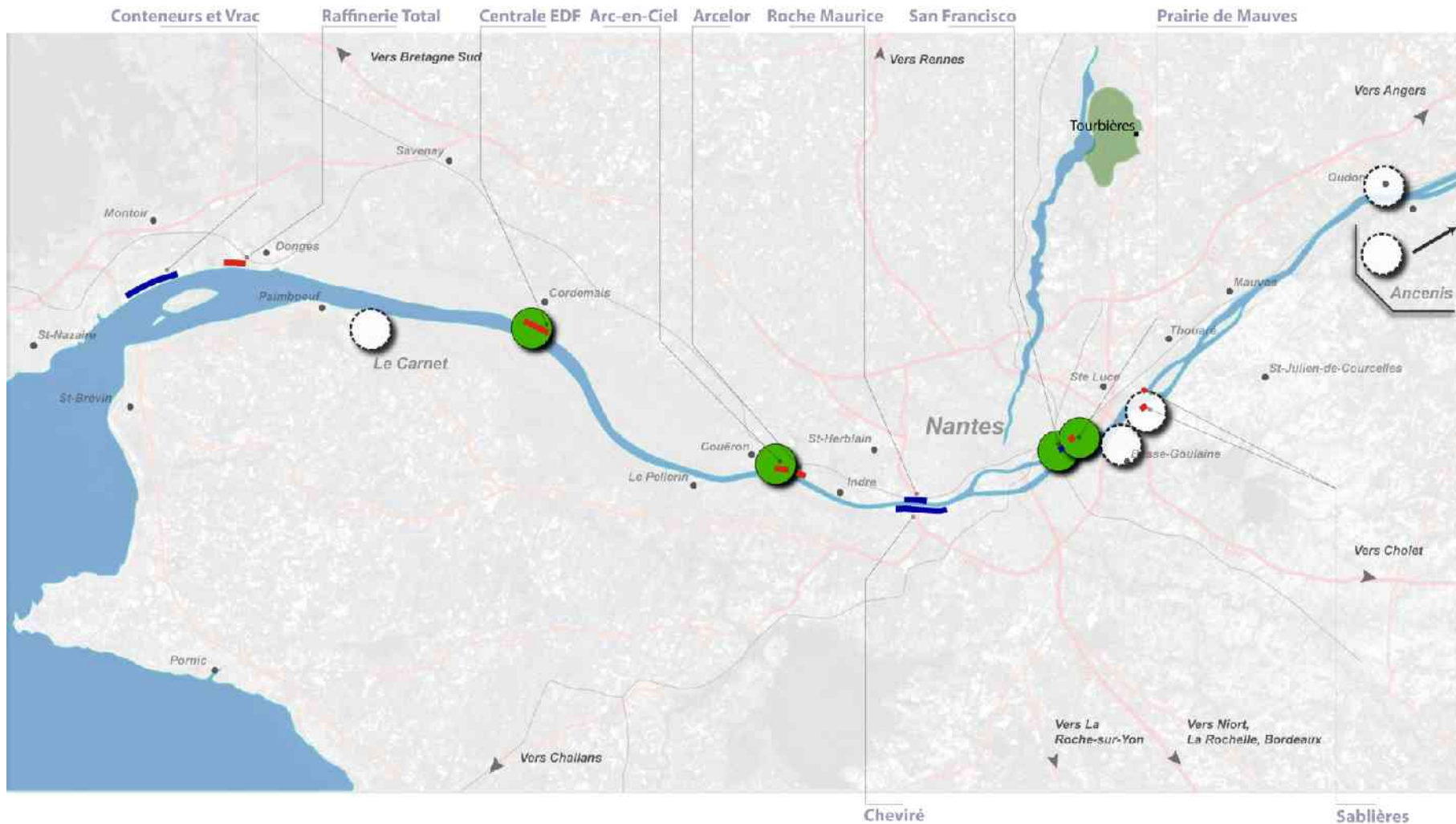
❑ **Étendre « le transport fluvial », cantonné à l'Estuaire**

⇒ Prévoir des installations à l'amont immédiat de Nantes

⇒ Rechercher un équipement intermédiaire entre Angers et Nantes, dans le bief accessible à chaque marée, améliorant la sécurité et la souplesse d'exploitation, facilitant la permanence de certains trafics voie d'eau et permettant d'attirer de nouveaux trafics

III – Vers un programme d'actions : localisation des sites

Sites prioritaires en vert



III – Priorités

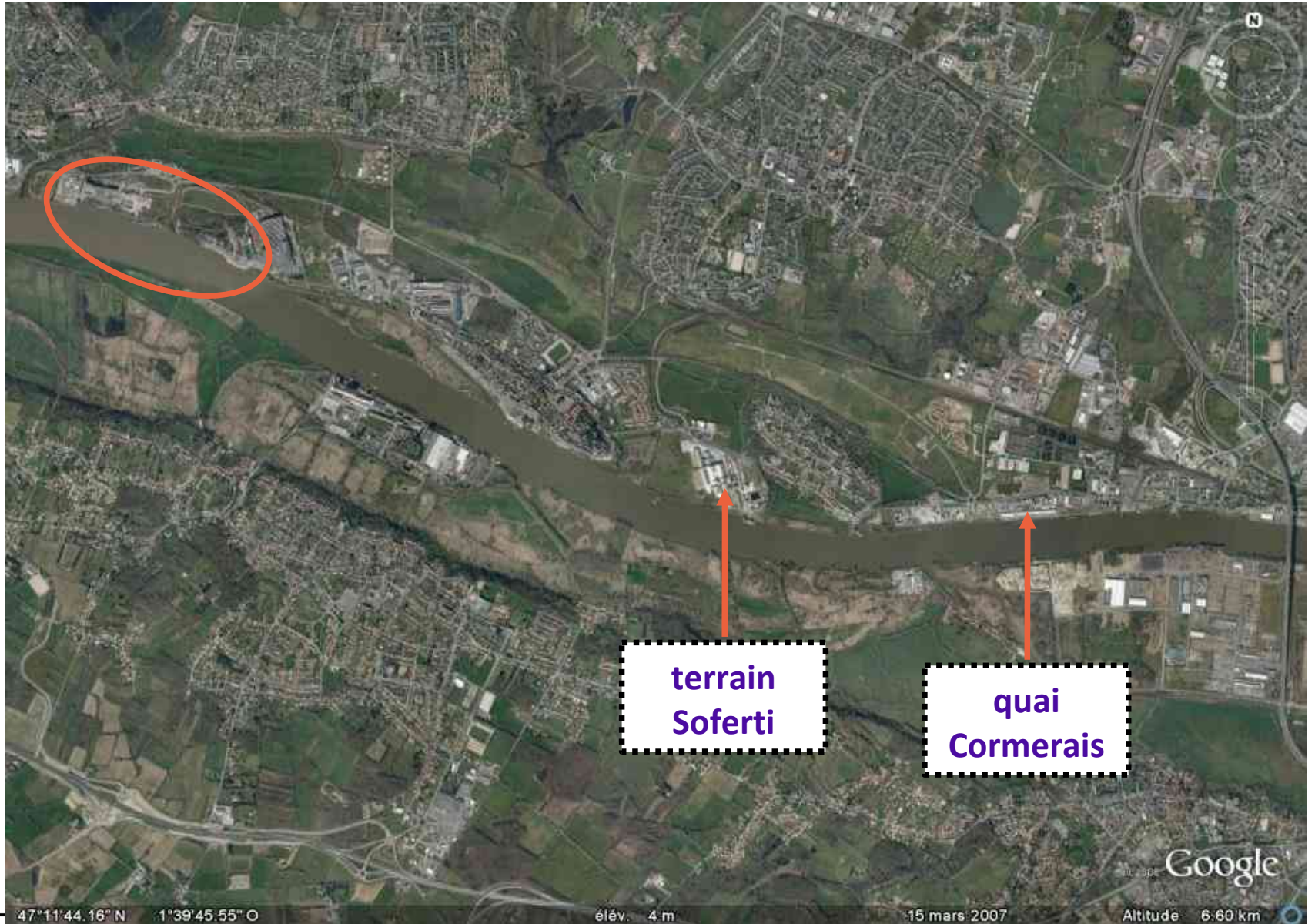
□ *Au delà des possibilités limitées des infrastructures actuelles*

Desserte Arc en Ciel

- **Comparer les différentes solutions en investissement, fonctionnement, et impacts externes.**
- 30 000 t de capacité d'incinération
- 15 000t à faire passer de la route au fleuve
- 30 000 t OM nouvelles du littoral
- 12 000 t de tri (dont 4 800 viennent déjà en camion)

Est Nantes Rive Nord

- **Opération globale pour disposer d'un équipement à l'Est de Nantes**
- Desserte de l'Est nantais, Prairie de Mauves. Installation dépôt sable transféré de Ste Luce
- Papier 25 000 t. En réserve : Mâchefer, autres sous produits du tri, pôle recyclage BTP
- Foncier associé (San Francisco). Implantation d'activités, proximité plate forme fer/route Grand Blottereau



terrain
Soferti

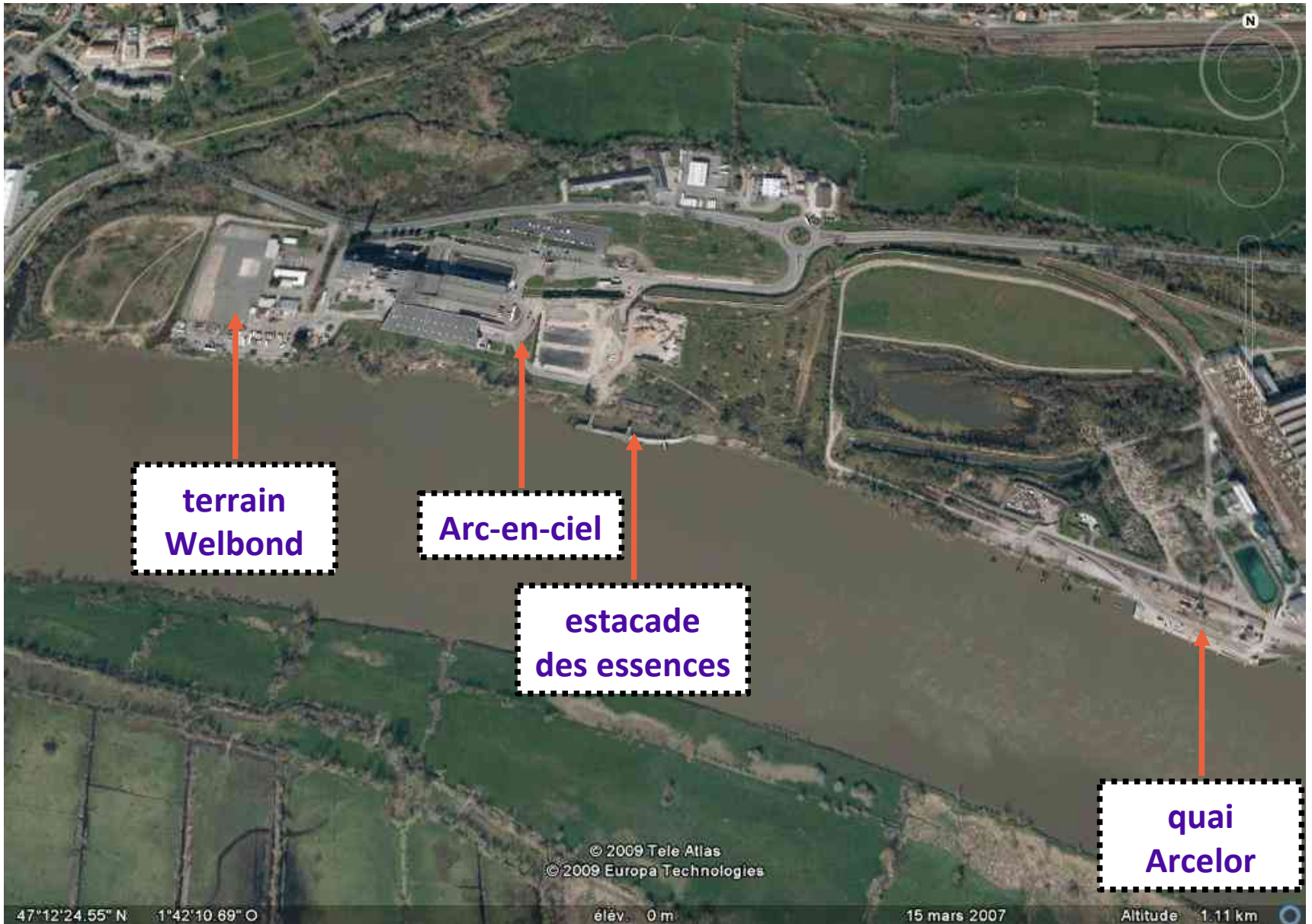
quai
Cormerais

47°11'44.16" N 1°39'45.55" O

élev. 4 m

15 mars 2007

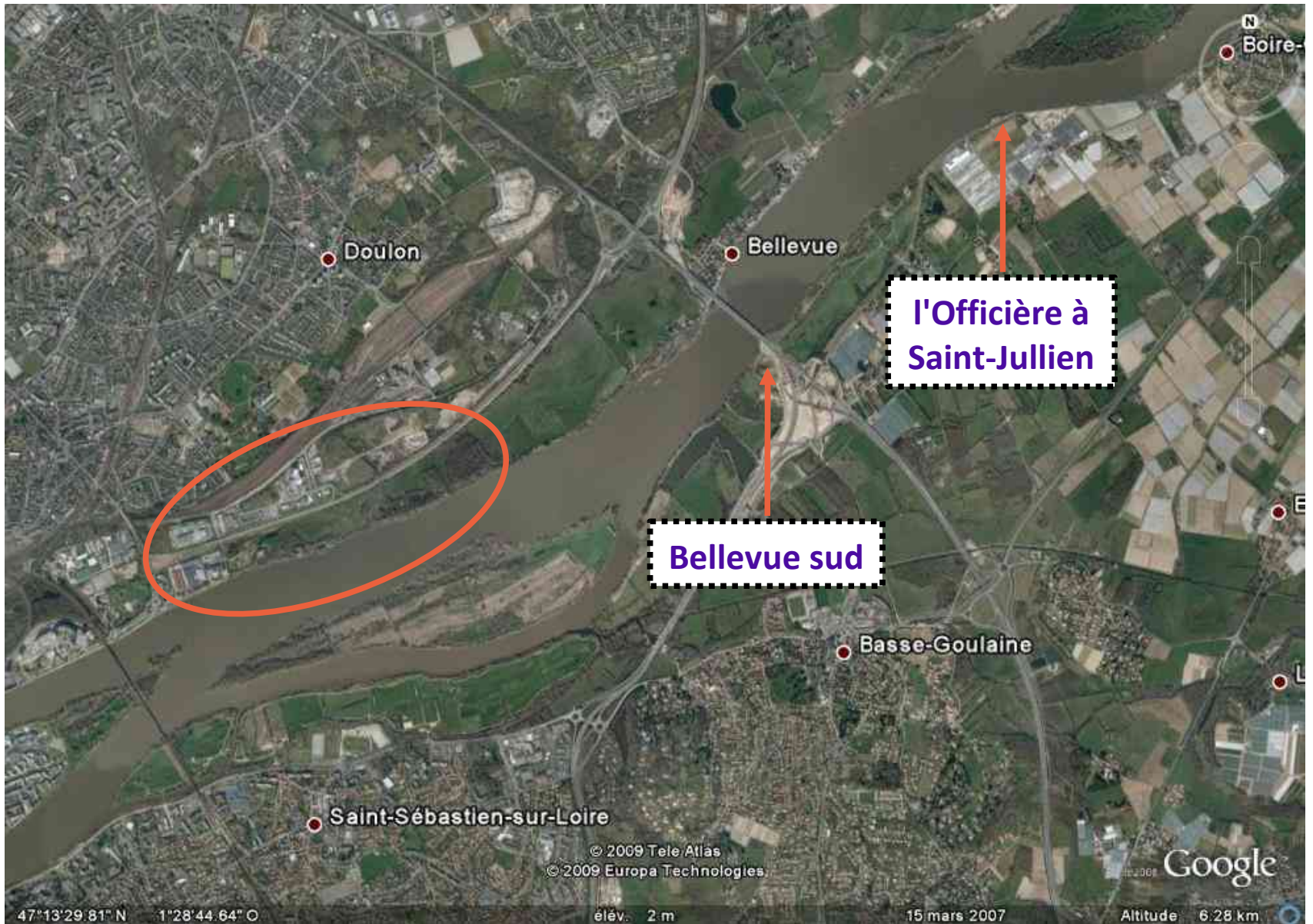
Altitude 6.60 km



III – Sites de l'est nantais, pour élargir le rôle du fluvial

Deux groupes de 2 sites, à équiper de quais publics

	<i>L'un ou l'autre à court terme</i>		<i>L'un ou l'autre à moyen terme</i>	
Localisation	San Francisco	Prairie de Mauves Grand Blottereau	Pont de Bellevue Sud	L'Officière St Julien de Concelles
Horizon	<i>Urgence</i>	<i>Urgence</i>	Moyen terme sauf abandon projets San Francisco, Prairie de Mauves	Moyen terme
Fonctions potentielles	Déchets, Mâchefer, papiers, autres produits du centre de tri, sable et recyclage BTP	Déchets, Mâchefer, papiers, autres produits du centre de tri, sable	Un quai pour le Sud Loire, amont de Nantes: tourbe et autres produits végétaux	Tourbe et autres produits végétaux halte péniche
Implantation d'activités	Rive occupée. A associer à la zone d'activités « fluviale » de San Francisco, où il faut disposer de terrains	A associer à San Francisco et à la zone prairie de Mauves, non bord à voie d'eau, et à la zone multimodale Grand Blottereau	Oui. Peu de bâtiments envisageables, mais possibilité de dépôt au sol pour des produits inertes	Oui. Possibilité de dépôt au sol entre Loire et Divatte, de stockage et bâtiments à l'abri de la Divatte.







III – Un site en amont du bief toujours navigable

	l'un ou l'autre	
<i>Localisation</i>	Oudon	Ancenis
<i>Accès et statut</i>	<i>Quai public VNF</i>	<i>Quai public VNF</i>
<i>Horizon</i>	<i>Moyen terme</i>	<i>Moyen terme</i>
<i>Fonctions potentielles</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Port d'éclatement quand mouillage insuffisant en amont • Halte • Usages service (bateau VNF) + tourisme (Bateau Passagers + bateau nantais en visite) • À terme, desserte d'activités du bassin d'Ancenis 	<ul style="list-style-type: none"> • Port d'éclatement quand mouillage insuffisant en amont • Halte • tourisme (Bateau Passagers + bateau nantais en visite) • À terme, desserte d'activités du bassin d'Ancenis
<i>Implantation d'activités</i>	Bâtiments envisageables dans la partie haute, mais pas de besoin identifié	Pas de besoin identifié Sites peu protégés des écoulements



site Oudon



© 2009 Tele Atlas
© 2009 Europa Technologies

Google



Ancenis

site Ancenis

© 2009 Europa Technologies
© 2009 Tele Atlas

© 2008 Google

10°32'51" O

élev. 7 m

27 juil. 2002

Altitude 1.26 km

III – le bout de ligne : Angers

	Bouchemaine	Angers Baumettes	Quai d'Angers les Baumettes
<i>Accès et statut</i>	<i>Terrain CG ? Affecté à CMPP, qui gère le stockage</i>	<i>Cale d'arsenal du Génie - Privé</i>	<i>appartenant au CG 49, concédé à la CCI 49</i>
<i>Horizon</i>	<i>Court terme</i>	<i>Court terme</i>	<i>Court terme</i>
<i>Fonctions potentielles</i>	<i>hydrocarbures</i>	<i>Transport exceptionnel</i>	<i>Tourbe, ferraille, agro alimentaire</i>
<i>Implantation d'activités</i>	<i>Stockage et distribution</i>	<i>Stockage et distribution</i>	<i>Stockage et distribution</i>



quai pétrolier
sur la Maine

© 2009 Tele Atlas
© 2009 Europa Technologies

Google

36°51.10' O

élev. 22 m

25 juil. 2006

Altitude 854 m

port d'Angers

port du génie

© 2009 Tele Atlas
© 2009 Europa Technologies

Google

34°37.81' O

élev. 20 m

25 juil. 2006

Altitude 139 km

A – Synthèse de l'étude

IV – Vers un programme d'actions

IV – Vers un programme d’actions : Orientations générales

☐ Mobiliser les acteurs sur un programme moyen/long terme

Collectivités intéressées par le mode fluvial mais sans cadre d’intervention adapté. Elles peuvent prendre en compte des impacts externes des transports.

Opérateurs mobilisables avec des chaînes de transport fluviales compétitives ou parfois valorisables pour leur image ou, dans le futur, avec les taxations carbone => Loi du marché, qui peut se « verdier ».

☐ Moyens : équipements de transbordement, terrains adaptés et opérateurs

*Peu de nouveaux trafics transférables du routier à attendre au delà du court terme sans
- extension du périmètre « fluvial » à l’est immédiat de Nantes : quai + terrain.*

*Intérêt de développer une flotte, des opérateurs et des services diversifiés dans l’Estuaire
- dont service conteneurs qui ne pourrait fonctionner qu’en additionnant les trafics dont celui des déchets collectivité pourrait être une composante nécessaire.*

☐ Orienter les secteurs qui bougent ou bougeront, appuyer les projets

Déchets triés/recyclés, gravats et recyclage BTP, à MT tourbe et déchets végétaux.

☐ Éclaircir l’avenir de la Loire navigable

Hypothèses de trafic en amont de Nantes basées sur une non dégradation des conditions de navigation et sur la disponibilité des équipements existants.

IV – Vers un programme d'actions : Secteurs en évolution

Secteurs devant faire l'objet d'une attention soutenue

Plate-forme de tri des déchets

- Le tri se développe
- Un 2d centre envisagé à Prairie de Mauves
- Urgence de la thématique
- Enjeu : anticiper le mode fluvial qui n'est pas envisagé dans le projet actuel.

Plate-forme pour matériaux BTP et recyclages associés

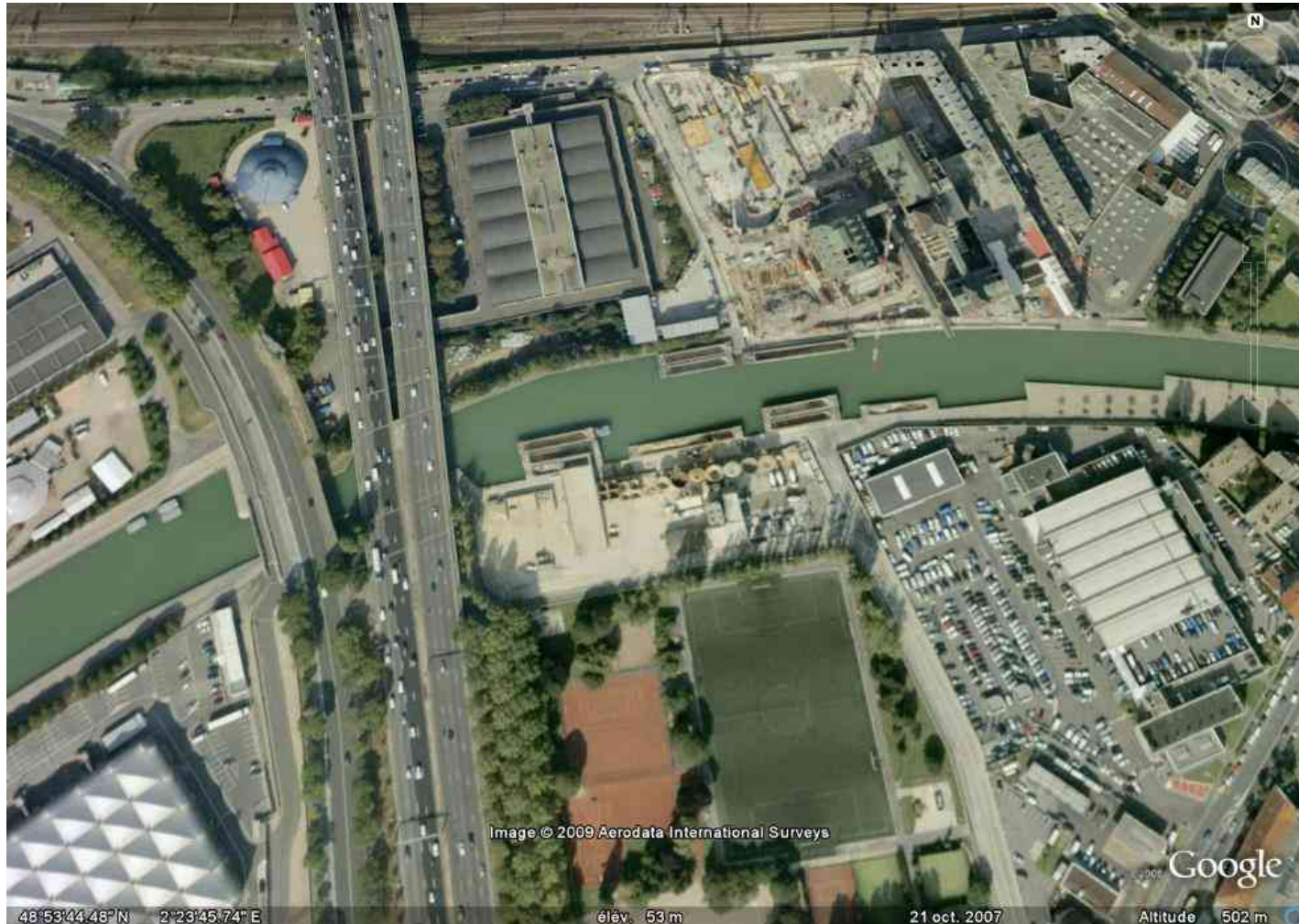
- MEDDAT - Accord visant à développer le recyclage des matériaux
- Développer des plates-formes :
- 1° Recevant des matériaux issus de chantier, éventuellement à modifier pour les réutiliser ou les mélanger.
- 2° Distribuant ces nouveaux matériaux, mais aussi du sable, granulats, mâchefer.
- Le fleuve peut proposer des sites adaptés, et être un moyen d'approvisionner ces plates-formes.

Plate-forme pour matériaux organiques

- Marché de la tourbe à surveiller
- Si maintien à terme de l'importation et de trafics le long de la Loire, des réimplantations bord à voie d'eau pourraient avoir de l'intérêt.

Exemple d'insertion urbaine d'une plate forme BTP

déviant une randonnée « douce » très empruntée, à proximité immédiate de tertiaire haut standing
7500 m² seulement pour évacuation gravats, alimentation agrégats, centrale à béton



IV – Vers un programme d'actions : les acteurs

❑ **CG 44 : Plan Départemental des Déchets et Collectivités de l'Estuaire**

Incitation à limiter les évacuations routières longue distance de déchets. Implication des collectivités de l'Estuaire dans l'étude lancée par le CG sur les solutions.

❑ **CG 49 : Maintien des installations. Travail en relation avec VNF et Port NSN sur trafics.**

❑ **Nantes Métropole : Plan Fluvial Nantes Métropole, en particulier pour – 1/ les secteurs déchets et produits recyclés, 2/ le secteur BTP , 3/ suivi des besoins divers, dont tourbe, lien avec opération Gd Blottereau 4/ Mise en œuvre (maîtrise foncière, montage et réalisation des sites) 5/ Politique circulation camions favorisant les modes alternatifs.**

⇒ Une structure responsable à Nantes Métropole, en lien avec PNSN, VNF, CG

❑ **Port Nantes St Nazaire**

Offre de terrains équipés, à l'aval de Nantes pour trafics identifiés. Desserte de Arc en Ciel. Participation au plan déchets, au plan BTP .

❑ **VNF : Mobilisation sur le projet d'équipement amont Nantes. Participation au plan déchets, au plan BTP.**

B – Engagements des partenaires

B – engagements des partenaires

Les réunions de présentation des travaux aux collectivités locales intéressées, à l'été 2010, ont été l'occasion de constater la difficulté conjoncturelle à initier des projets de transfert modal sur le fleuve (abandon de l'expérimentation de barge fluviale de Marfret).

L'État a cependant annoncé les engagements suivants :

- un point annuel sur l'avancement des réflexions des différents acteurs sera réalisé dans le cadre d'une organisation à mettre en place par l'État
- la Dreal engagera une réflexion avec les professionnels de la filière recyclage et déchets du BTP (sites de dépôts, etc.)

C – ...et maintenant ?