



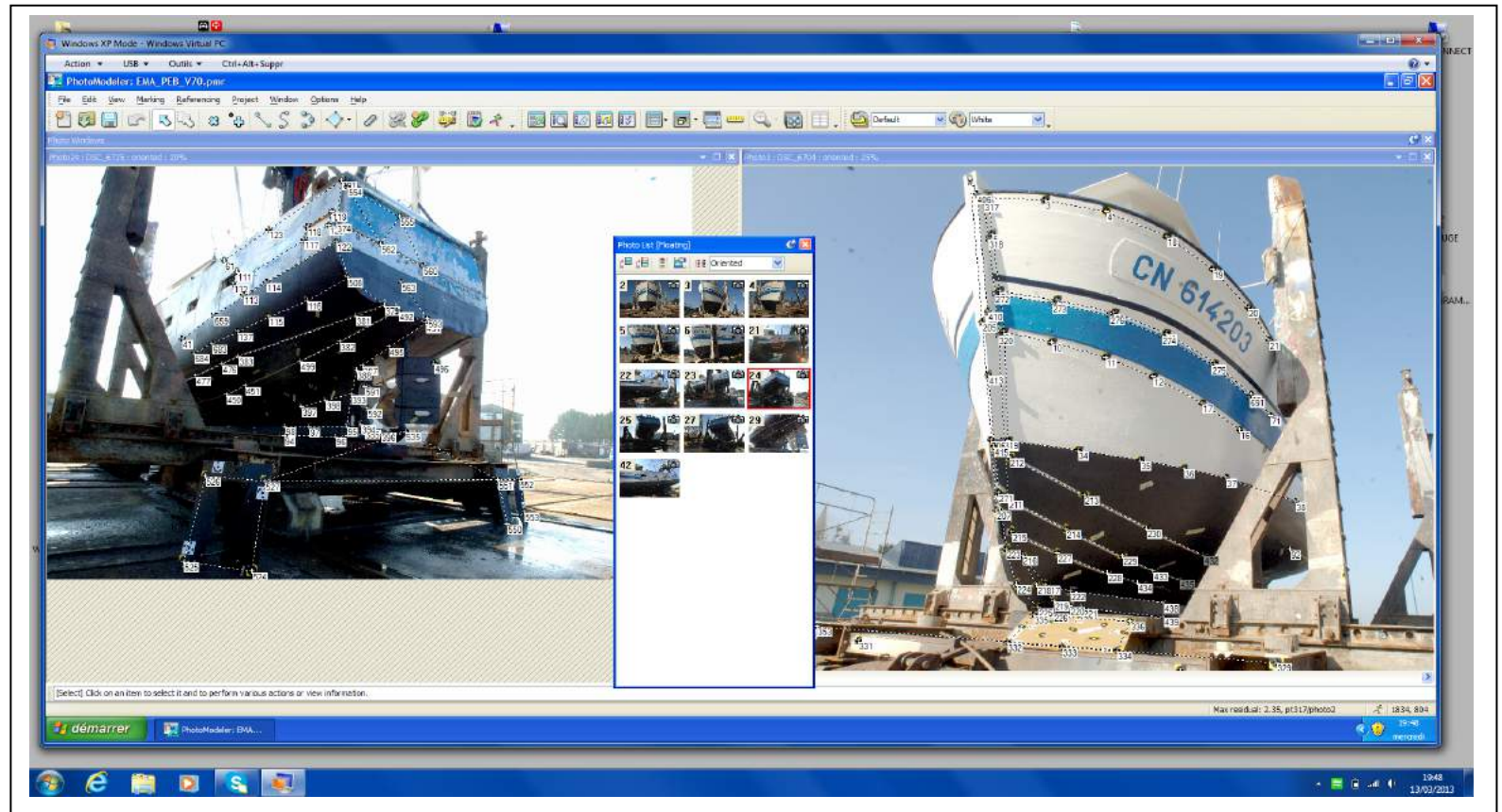
Des modifications sur le navire, une épreuve de stabilité demandée par l'Administration, imposent que les plans numériques du navire soient disponibles.

Souvent ces plans ne sont plus disponibles ou existent « au format papier » ce qui les rend incompatibles avec les logiciels d'architecture navale.

*Nous proposons de réaliser ce relevé de carène en utilisant une méthode par photos numériques et un traitement adapté.*

## **Méthode de travail**

**éprouvée** : Nous avons mis au point cette technique bien avant l'arrivée sur le marché des appareils photos numérique. La technologie numérique a simplement contribué à rendre les opérations de relevé de carène plus rapide et d'obtenir des résultats plus précis.



### **Phase 1 : travail sur le navire (2H30 environ - 2 personnes)**

- 1- Le navire est posé dans un Slipway, sur une cale, échoué sur le flanc, sans mise en assiette.
- 2- On pose les cibles (autocollant) afin de générer des lignes tendues (équivalente à des diagonales)
- 3- Prise de 20 photos environ (dans le cas présent)

## **Nos objectifs sont :**

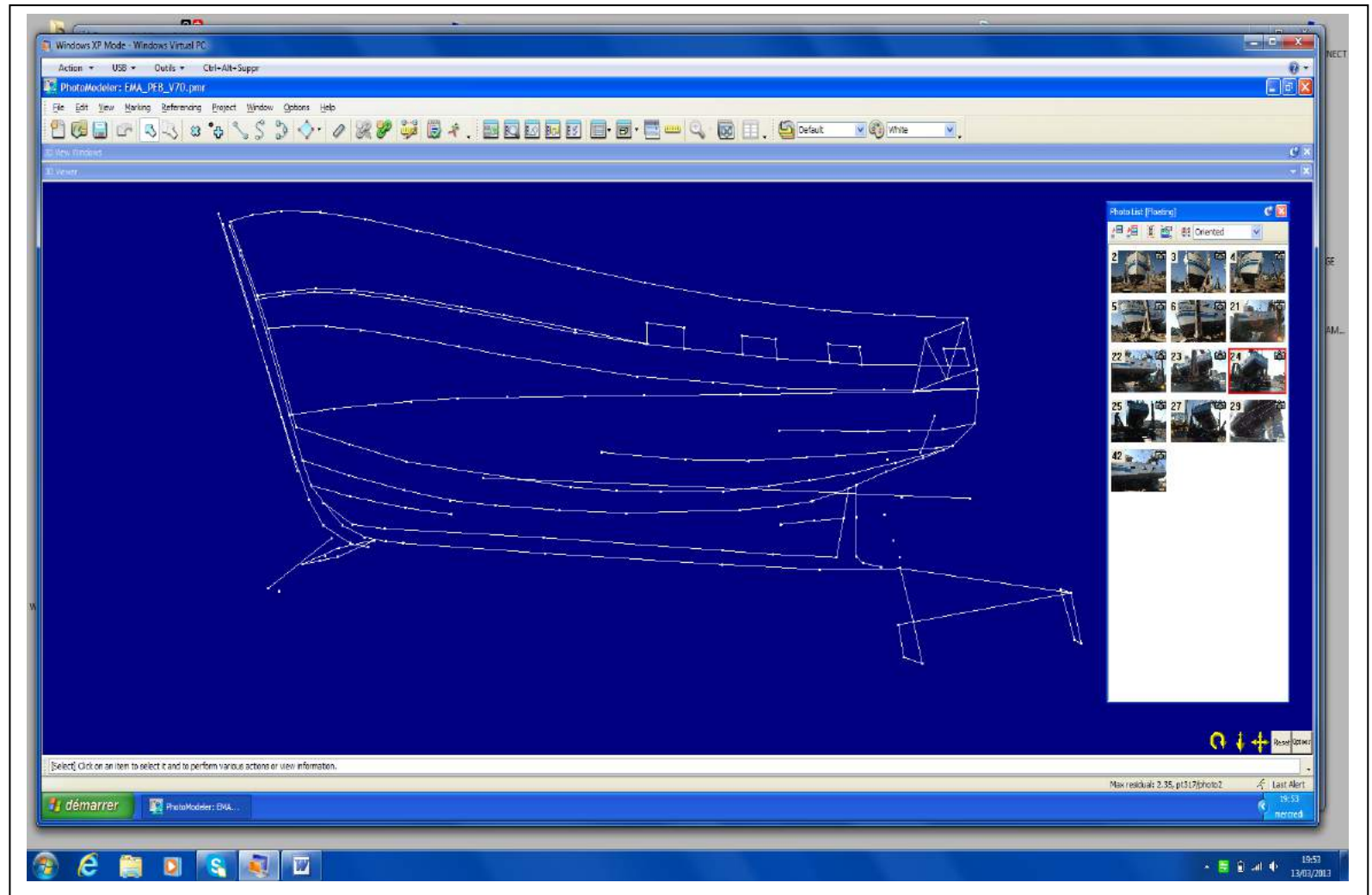
- ✚ Limiter à quelques heures l'immobilisation du navire (par exemple : 4 heures pour un navire de 18 m).
- ✚ Ne pas imposer de calage particulier du navire lorsqu'il est mis à terre. Le navire peut être sur un Slipway, même échoué contre un quai, posé sur ber. Le navire n'a pas besoin d'être « vertical ».
- ✚ Fournir un dossier complet, rapidement exploitable par un architecte naval, afin de réaliser les modifications du navire et les mesures de stabilité imposées par l'Administration.  
Ce dossier comprend :
  - ✓ Le plan de forme
  - ✓ Les repères nécessaires à la pesée hydrostatique (déplacement)
  - ✓ Eventuellement les relevés du portique, des points d'accrochage des funes
  - ✓ Axe hélice / Tuyère / Propulseur étrave
  - ✓
- ✚ Limiter le coût de la prestation (Phases 1, 2 & 3)

***Soit 120 à 150 € HT / mètre*** pour un navire de 9 à 11 mètres (LHT), suivant la demande de prestations, avec un forfait déplacement de 500 € autour de Lorient (150 km).

## Phase 2 : Dépouillement

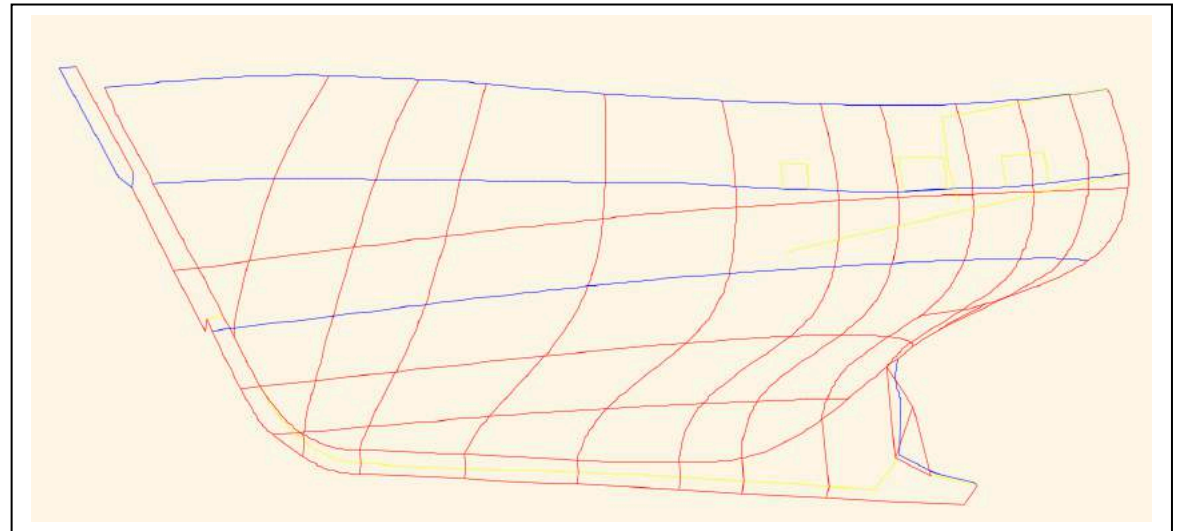
1- 13 photos sont dépouillées.

2- Construction d'un « Wireframe » filaire 3D à l'échelle 1



**Phase 3 : Construction du plan de forme.**

Ce plan 3D est nécessaire pour construire le modèle surfacique ou volumique (calculs de stabilité)



**Identification des éléments du portique**, des axes de rouleaux de stockage, des points d'accroche des poulies des funes etc.  
Ces éléments sont alors intégrés dans le relevé de carène et du pont.





Quelques fois les conditions de prises de vue peuvent être quelque peu scabreuses... mais c'est possible.



**Mais généralement les conditions de travail sont bonnes.**

**Bureaux d'Architectures navale et Armateur utilisant notre protocole de relevé :**

- ✓ **François Vivier Architecte Naval**, 7 avenue des Courtils - 44380 Pornichet - France
- ✓ **CABINET SDA - Marcel STAGNOL**, Architecture Navale, 29000 - QUIMPER
- ✓ **NAVIRE-INNOVATION**, Cyril LAMBERT, 14520 Port en Bessin
- ✓ **HT2 - Architecture Navale**, 11 rue du calvaire, 44000 NANTES
- ✓ **ARCO Marine**, 20 Allée de la Mer d'Iroise, 44600 SAINT-NAZAIRE
- ✓ **COFREPECHE**, 32 rue du Paradis, 75010 PARIS
- ✓ **ARCOA**, Port de Pêche, 56100 LORIENT
- ✓ **Construction Maritime du Vivier**, 35 LE VIVIER sur MER
- ✓ **MARSAUDON Composite**, BSM, 56100 LORIENT
- ✓ **GROUPAMA Design Team**, BSM, 56100 LORIENT
- ✓ **Armement AVEL MARINE** 22 Erquy
- ✓ Etc.