

# Quadrigé<sup>2</sup>

● Le nouveau système d'information pour l'environnement côtier

Antoine Huguet – Chef du projet – Ifremer Nantes



# Plan de la présentation

ifremer

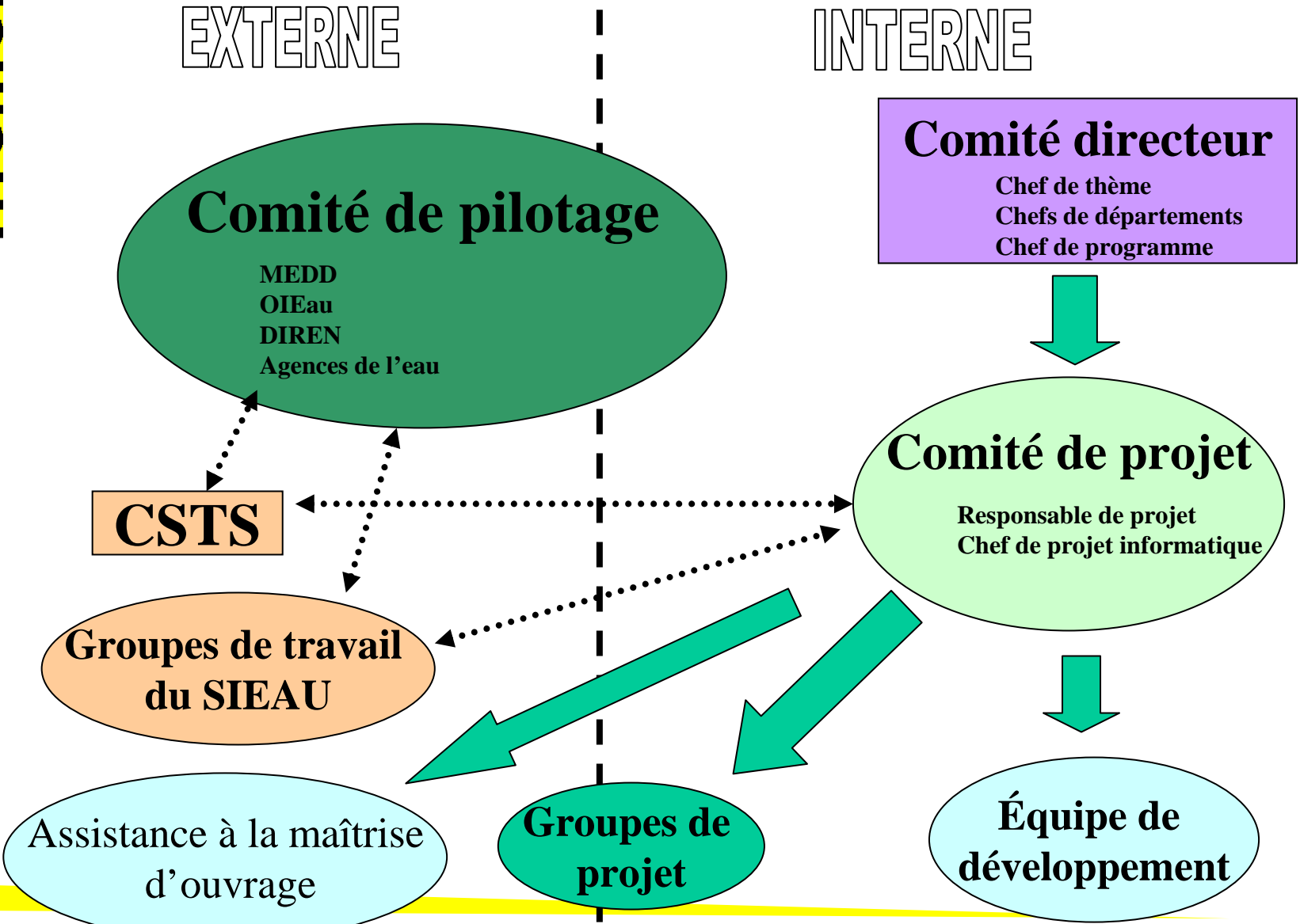
- Les enjeux de Quadriges<sup>2</sup>
- Vue générale du projet
  - Organisation et échéances
  - Vue fonctionnelle et périmètre
- Types de données et Quadriges<sup>2</sup>
- La place de la cartographie dans Quadriges<sup>2</sup>

# Les points essentiels

- Le référentiel national pour les données des réseaux de surveillance de l'environnement littoral (MEDD),
- Dans l'ordre:
  - Assurer la bancarisation
    - Complétude (modèle, données élémentaires, imports)
      - Stocker tous les paramètres relatifs à la DCE
    - Rigueur (référentiels, administration, qualité de la donnée)
    - Sécurité (SGBDr, administration, robustesse)
  - Assurer la mise à disposition
    - En interne et pour les partenaires assurant une bancarisation dans Q<sup>2</sup>,
    - Vers les partenaires du SIE, européens et internationaux,
    - Vers le grand public.
  - Compatibilité au SANDRE:
    - Formats d'imports/exports,
    - Services interopérables à composantes cartographiques ou non.
  - Permettre l'interprétation des données élémentaires (cartographie, indicateurs)
  - Pouvoir mener des études pluridisciplinaires à l'aide de données issues de Quadriges<sup>2</sup>

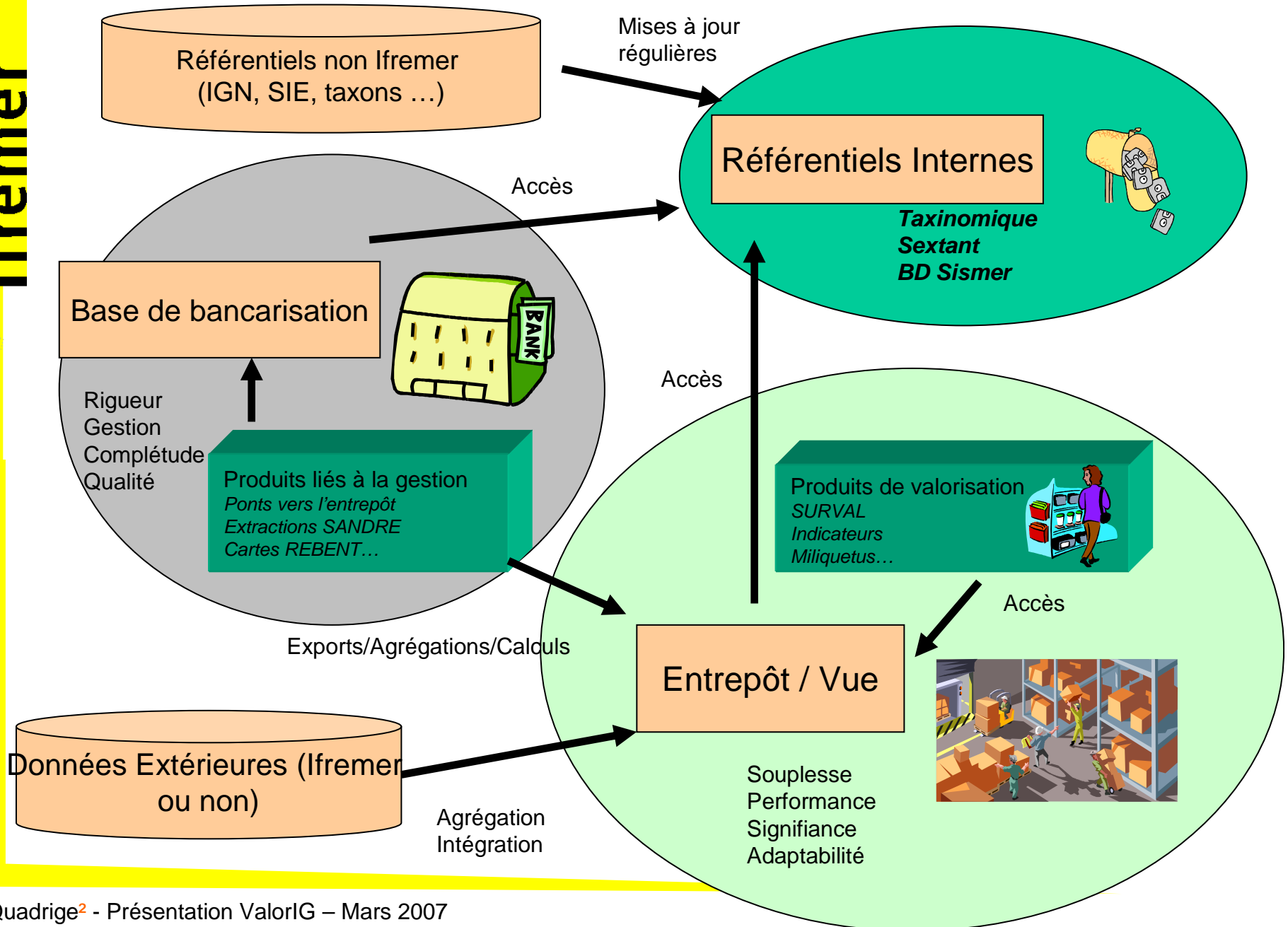
# Quadrige<sup>2</sup> - Organisation interne/externe

ifremer



# Vue générale fonctionnelle du système

Ifremer



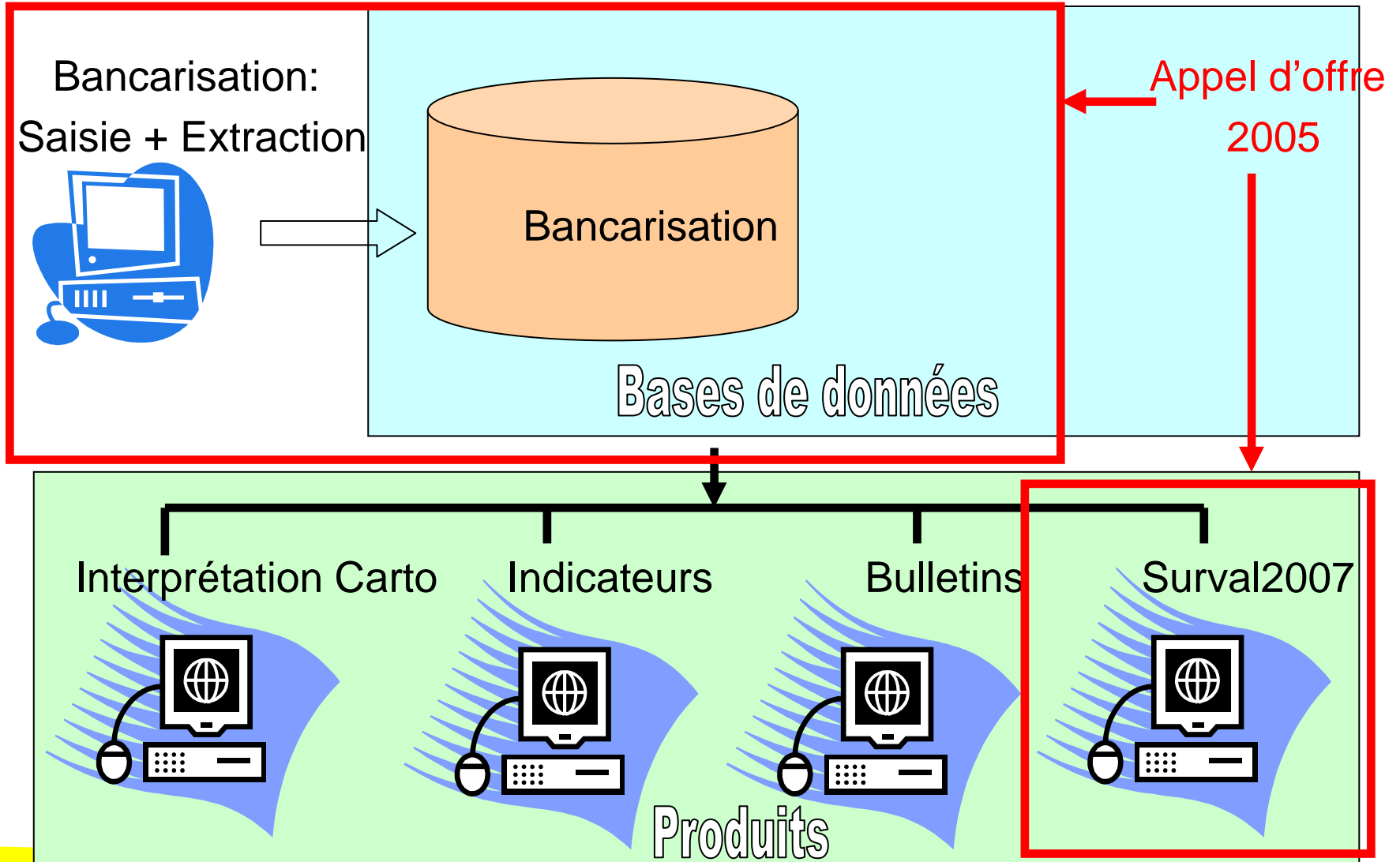
# Appel d'offre sous-traitance

ifremer

- **Bancarisation des données brutes (notamment pour les partenaires): 1 applicatif**
  - Outils de gestion des référentiels,
  - Outils d'imports et de saisie,
  - Outils de sélections et d'extractions,
- **Outil de diffusion SURVAL2007**
  - Générateur de produits avec composante cartographique,
  - Mise à disposition aux scientifiques partenaires et au grand public,
- **Reprise de données depuis Quadrigé**
- **Budget : 1 million €**
- **2000 jours de sous-traitance en réalisation**

# Quadrige<sup>2</sup>: 5 applicatifs, 1 base de bancarisation

Ifremer



# Quadrige et Quadrige<sup>2</sup>: une longue vie commune

Ifremer

## ■ Quadrige et SURVAL actuel:

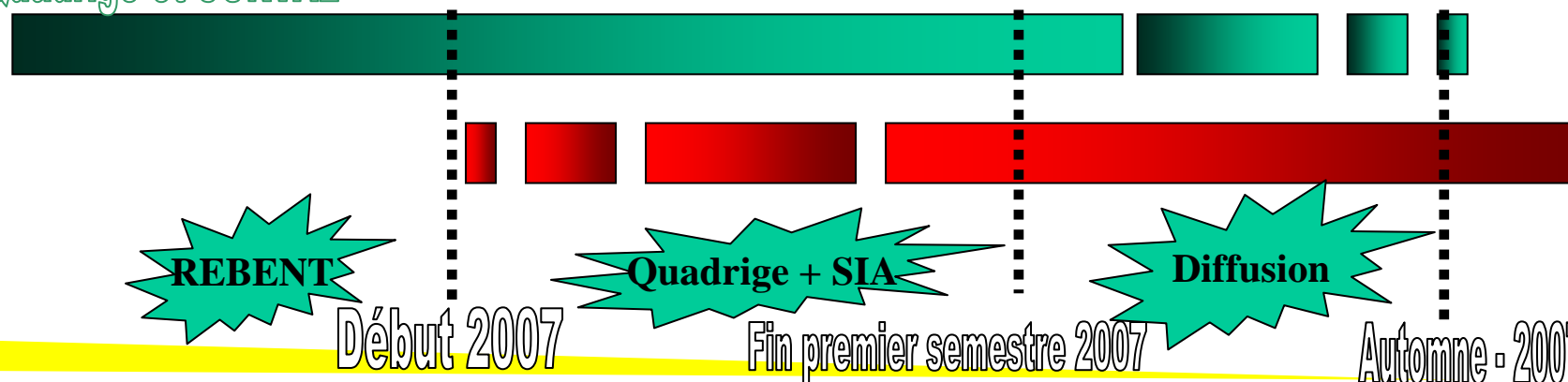
- Vit jusqu'en 2007,
- Accent porté sur la donnée – Validation – Qualification

## ■ Quadrige<sup>2</sup>: 8 années/h/an sur 3 ans (Ifremer)

- 2004: organisation – modélisation
- 2005: premiers développements
- 2007: migration complète de la base et outil de diffusion

Quadrige et SURVAL

Quadrige<sup>2</sup>

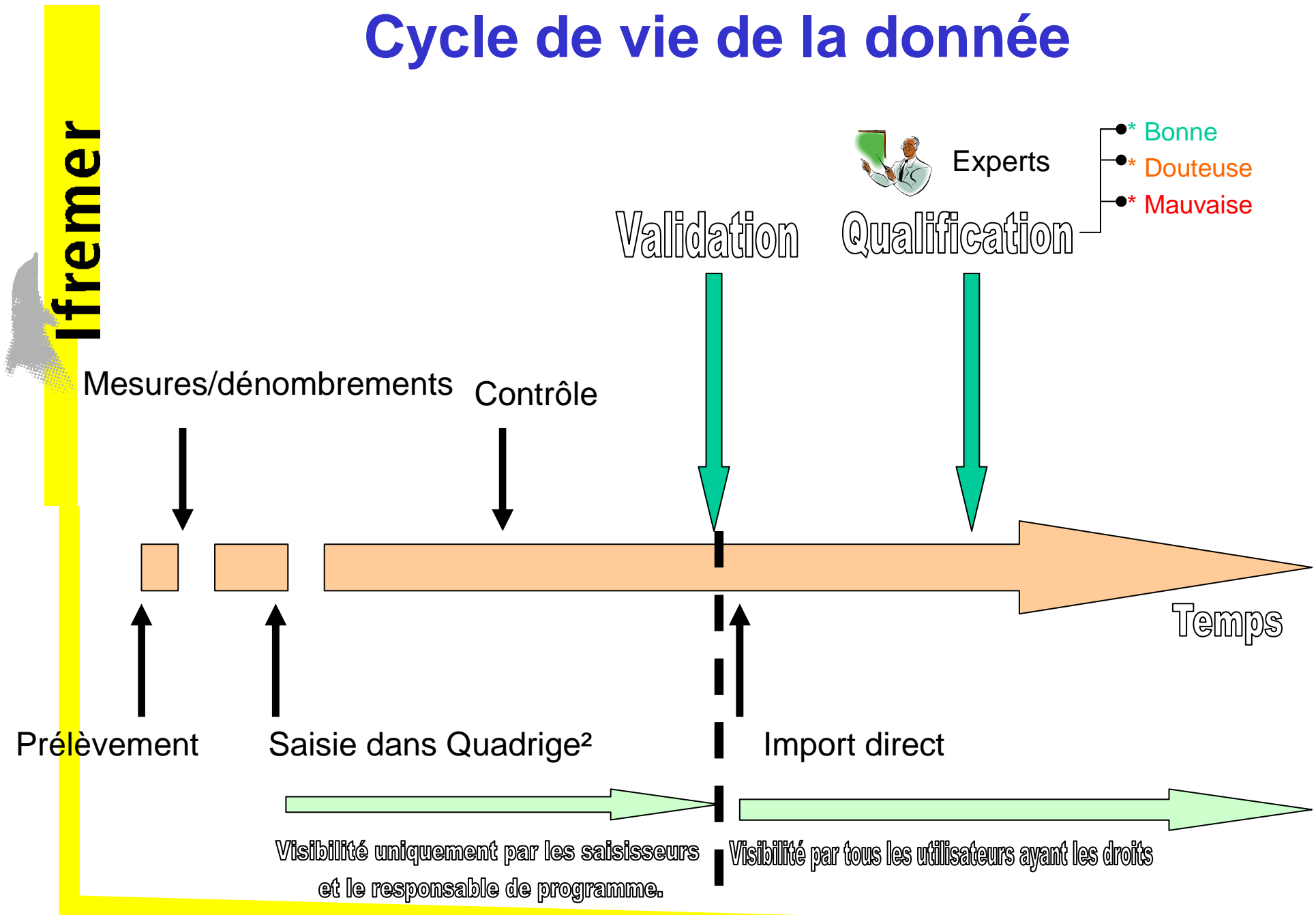




# Les différents types de données Q<sup>2</sup>

- **Données biologiques et mesures effectuées sur le biota**
  - Biomasse, prélèvements ponctuels et zonaux, prélèvements d'individus, observations surfaciques ...
- **Données géologiques**
  - Carottage et mesures sur l'échantillon
- **Données géophysiques et produits dérivés**
  - Sondeur multifaisceaux, sonar à balayage latéral, lidar
  - Modèles Numérique de Terrain, bathymétrie
- **Orthoimagerie**
  - Orthophotographies littorales
  - Images satellites
- **Données hydrologiques & biochimiques dans la colonne d'eau:**
  - Mesures ponctuelles, prélèvements, analyses, profils verticaux, séries temporels, palanquée de bouteilles ...
- **Synthèses spatiales (couches cartographiques)**
  - Cartes d'habitats, cartes d'évolutions, déclinaison de nomenclature (EUNIS)
- **Photographies**
- **Vidéos**

# Cycle de vie de la donnée



# De la cartographie dans Q<sup>2</sup>: la bancarisation

Ifremer

## ■ Objectifs:

- Stocker au cœur du système la composante spatiale,
- Permettre la saisie / mise à jour directe dans l'interface des données à composantes spatiales,
  - Confrontation directe à des données de référence (SEXTANT, Orthophotographies littorales ...)
  - Validation en direct de la donnée brute.
- Permettre l'interrogation et l'extraction de l'ensemble des données depuis des requêtes spatiales.

## ■ Choix techniques:

- Oracle Spatial,
- ArcIMS + KOGIS,
- Client riche JAVA intégrant les fonctionnalités cartographiques.

## ■ Les enjeux:

- Performances (temps de réponse de l'ordre de la seconde),
- Déploiement sur 300 postes dont 25% hors Ifremer,

# Les fonctionnalités de la bancarisation

## ■ Grandes fonctionnalités de l'outil de bancarisation:

- Intégration intime de la dimension spatiale à l'outil,
- Stocker directement des données à composantes cartographiques:
  - Naviguer dans une carte,
  - Gestion de projets (environnements utilisateurs),
  - Accès aux données de référence SEXTANT et chargement de couches (vecteur et raster),
  - Import de fichiers de formes complets,
  - Sélection interactive ou multi-couches,
  - Saisie / mise à jour simple (points, lignes, polygones) dans une interface cartographique:
    - Dans différentes projections,
    - Sur des fonds de référence,
    - Avec des règles d'héritage entre entités,
- Saisie des métadonnées incluse dans le processus,
- Extraction de données avec et à l'aide de la composante spatiale.

# Bancarisation : Interface cartographique

The screenshot displays the Quadrigé2 software interface, which is used for cartographic data management. The main window is titled "Quadrigé2 (Département Biogéochimie et Ecotoxicologie / Didier Claisse / Contexte par défaut)". The interface is divided into several panels:

- Passage/Prélèvement/Echantillon:** A search and filter panel on the left. It includes a search bar, a checkbox for "Sur l'élément actif", and a list of data entries. The list shows several entries related to "Jetée est Dunkerque" and "Bouteille - Prélèvement 2\_1".
- Cartographie:** The central map area showing a geographical map of the Dunkerque region. A small blue square marker is visible on the map.
- Outils cartographiques:** A toolbar on the right side containing icons for navigation (zoom in, zoom out, pan, home), editing (erase, copy, paste), and selection (select, lasso, rectangle).
- Couches cartographiques:** A layer management panel at the bottom right. It shows a list of layers: "country", "SURVEY\_POINT", "SURVEY\_AREA", and "SURVEY\_LINE". The "SURVEY\_AREA" layer is currently selected and highlighted in blue.

At the bottom left of the interface, a status bar indicates "1 sur 10 éléments sélectionnés."

# De la cartographie dans Q<sup>2</sup>: l'interprétation et la diffusion

## ■ Objectifs:

- Exploiter au mieux la base de données centralisées,
- Utiliser la donnée brute pour de l'interprétation,
- Valoriser et diffuser les données brutes et interprétées,

## ■ Des produits de valorisation et de diffusion:

- Outil d'interprétation:
  - Extraction de données brutes directement dans ArcGIS,
  - Stockage centralisé des données interprétées (couches),
- Création d'indicateurs,
- Diffusion vers de nombreux sites WEB via un générateur de produits SURVAL2007.

# En conclusion, pour Quadrige<sup>2</sup>

Ifremer

- **Q<sup>2</sup> est un système d'information c'est-à-dire:**
  - Qu'il bancarise de la donnée,
  - Qu'il propose une palette d'outils divers et variés permettant:
    - de saisir, mettre à jour et qualifier la donnée,
    - d'interpréter (de mouliner) la donnée brute,
    - de diffuser la donnée etc.
- **Q<sup>2</sup> est intimement lié aux autres systèmes d'informations / bases de données de l'Ifremer:**
  - SISMER pour les données de larges volumes,
  - Sextant pour les données de référence à composante spatiale,
  - SIH ...
- **Q<sup>2</sup> est aussi lié fortement à des systèmes extérieurs du fait de son positionnement de référentiel national,**
- **Q<sup>2</sup> met à disposition des partenaires des services d'accès à la donnée:**
  - dans les standards du SIE (SANDRE),
  - Avec si nécessaire une composante géographique,
  - Sans duplication de données :
    - Accès direct à la donnée de Q<sup>2</sup>.