

## OKAPI -Android pour dématérialiser les inspections initiales des ouvrages

PRESENTATION .....	1
1. CREATION DES OUVRAGES .....	4
2. REALISATION DE L'INSPECTION .....	5
3. TELECHARGEMENT DES INSPECTIONS SUR LE SERVEUR .....	10
4. EXPLOITATION DES DONNEES VIA OASIS-WEB.....	11
5. ARCHITECTURE LOGICIELLE .....	17
6. CONNECTIVITE ET COMPATIBILITE .....	19

### Présentation

OKAPI-Android est conçu pour la réalisation des inspections initiales des ouvrages des voies navigables sur le terrain avec une tablette en mode déconnecté.

Efficace, simple et fiable, la solution OKAPI-Android est mise en pratique sur le terrain pour réaliser l'inspection initiale des ouvrages incluant le recensement sur le terrain, le relevé de leurs désordres et de leurs besoins de maintenance.



La **tablette OASIS/OKAPI est simple à utiliser** pour qui utilise des tablettes ; son déploiement ne nécessite aucune formation approfondie des personnels ; il est utilisé sans problème par des nouveaux intervenants au sein de l'organisation.

La solution prend en compte les différents types d'ouvrages rencontrés sur les voies navigables, notamment les berges, digues et les ponts.

Okapi - Barrages

à faire en cours terminées téléchargées (25) annulées toutes (25)

Calculer les distances Trier la liste

Photo	Identifiant	Nom	Type	Voie	P.R.	Distance
	BAR000000002	Barrage Ecluse du Haut Pont	Barrage VTOO	AA TRAV/OMER		
	BAR000000006	Cuinchy	Barrage VTOO	AIRE		
	BAR000000132	Bruay sur Escaut	Barrage VTOO	ESCAUT MAL/BELG		
	BAR000000133	Valenciennes	Barrage VTOO	ESCAUT MAL/BELG		

Page d'accueil de la tablette OASIS/OKAPI (visites de barrages)

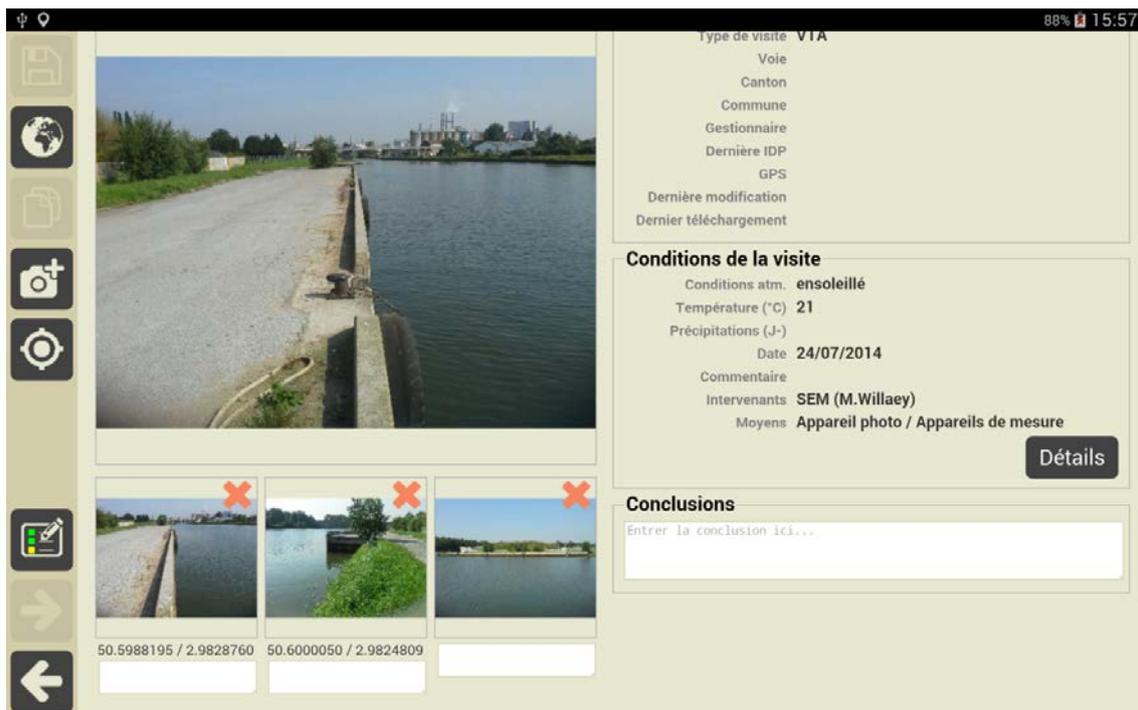
Okapi

à faire (4) en cours terminées téléchargées annulées toutes (4)

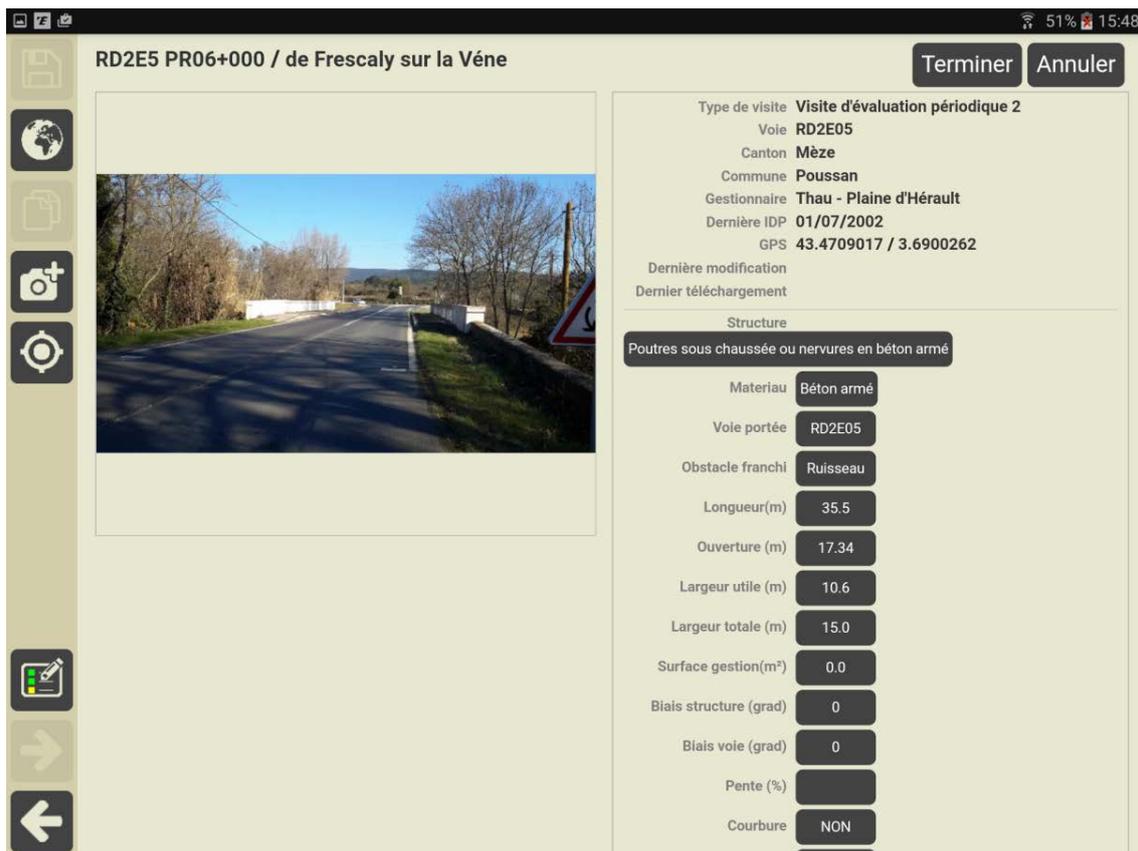
Distances

Photo	Identifiant	Nom	Type	Voie	P.R.	Distance
	RD2E5 PR06+000	de Frescaly sur la Vène	Pont Visite d'évaluation périodique 2	RD2E05		
	RD2E5 PR05+205	sur la RD613	Pont Visite d'évaluation périodique 2	RD2E05		
	RD61 PR12+500	sur le canal du Rhône à Sète sens 1 en VID VNF ( limite hérault/gard )	Pont Visite d'évaluation périodique 2	RD61		
	RD64 PR04+447	pont caisson de la Collégiale sur l'Orb en VID	Pont Visite d'évaluation périodique 2	RD64		

Page d'accueil de la tablette OASIS/OKAPI (visites de ponts)



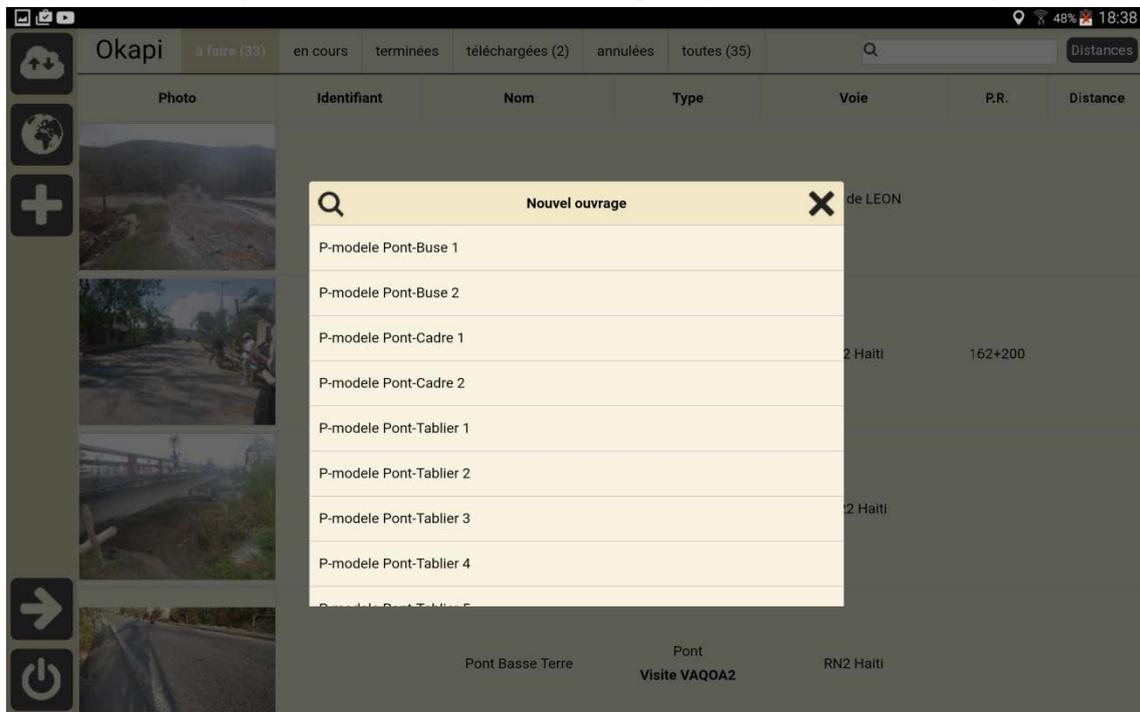
Page d'accueil d'une visite (visite d'une berge)



Page d'accueil d'une visite (visite d'un pont)

# 1. Création des ouvrages

► La première étape consiste à créer l'ouvrage à partir d'un modèle prédéfini :



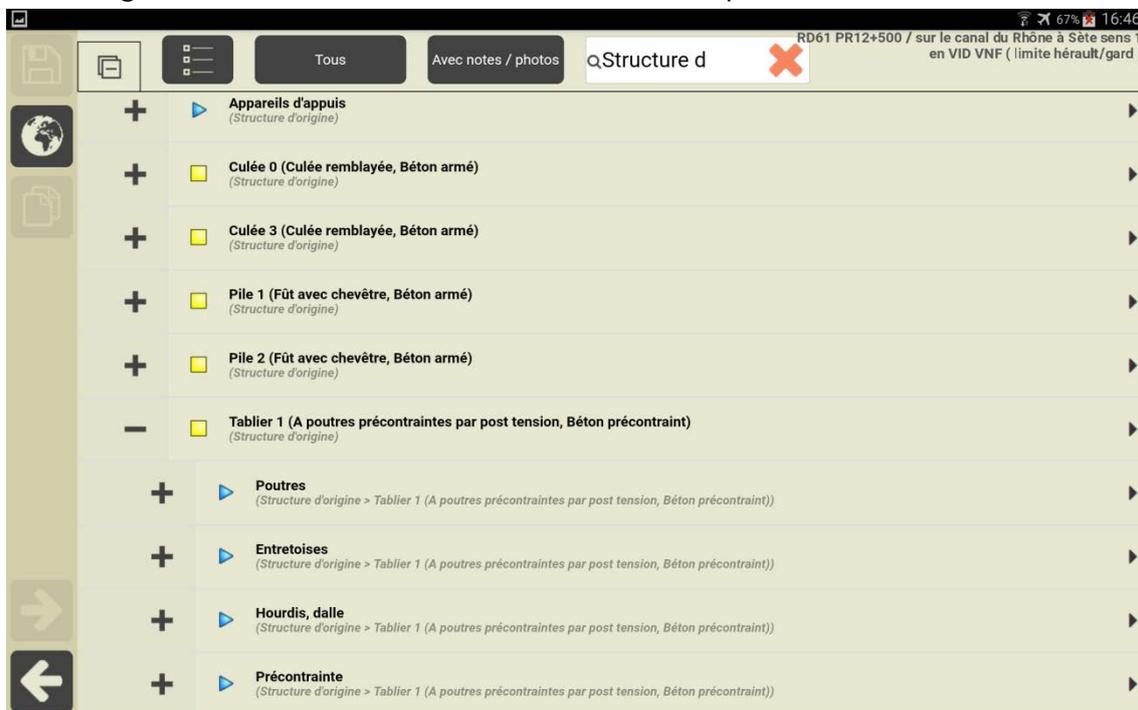
*Recensement sur le terrain d'un nouvel ouvrage*

## 2. Réalisation de l'inspection

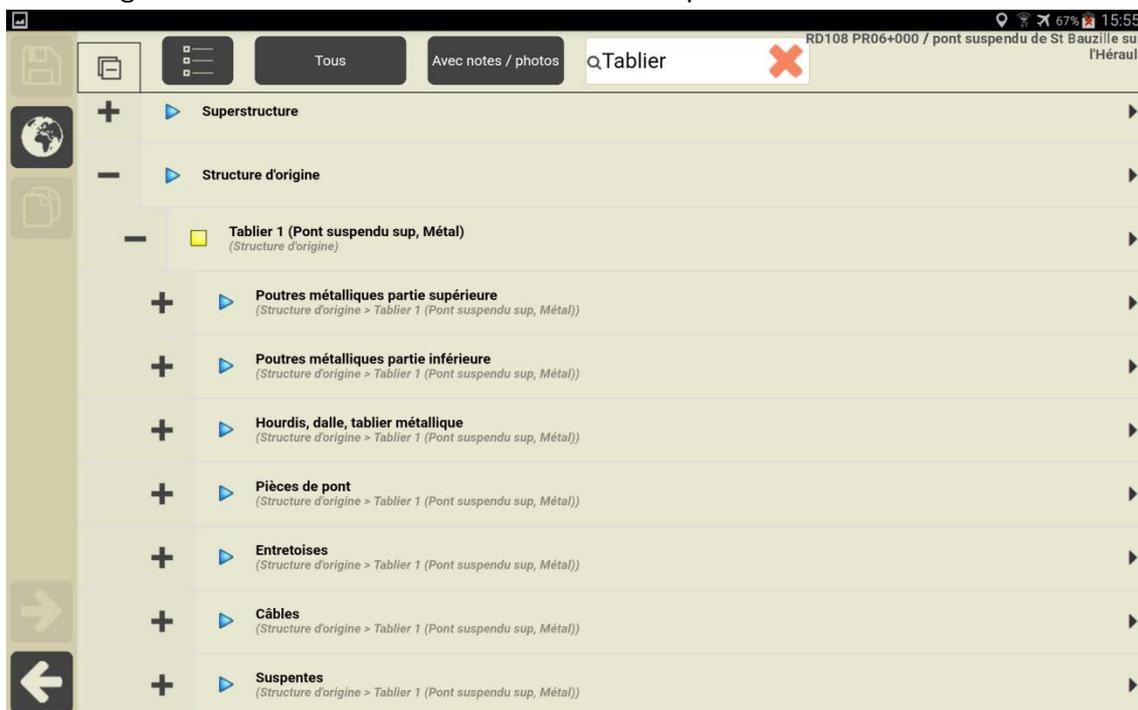
Les inspections sont réalisées avec les plans de visites appropriés : IQOA, VAQOA, VAQOA2, etc.

► La seconde étape consiste à réaliser la visite proprement dite :

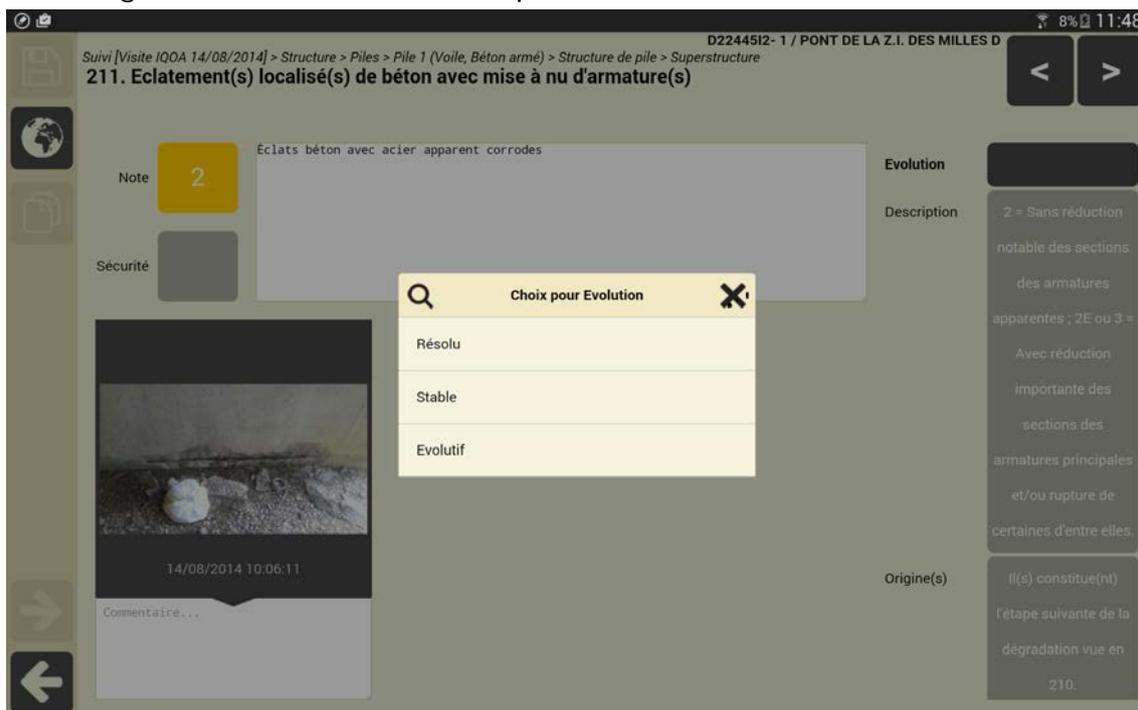
– Page visite des éléments de structure d'un pont :



– Page visite des éléments du tablier d'un pont :



– Page visite du désordre d'un pont :



– Page visite d'une digue avec affichage de l'élément « talus de digue côté rivière » :



- Relevé du désordre « Erosion par le fleuve » : Désordre linéaire instancié plusieurs fois.

Structure centrale > Talus de digue côté rivière  
**Erosion par le fleuve**

CANAL DU NORD - 21+086 21+500 - Droite / CANAL DU NORD - 21+086 21+500 - Droite

+ NOUVEAU

<p>Début <input type="button" value="Supprimer"/> Fin <input type="button" value="Supprimer"/></p>  <p>24/11/2014 14:42:10</p> <p>Note <input type="text" value="3"/></p> <p>Sécurité <input type="text" value=""/></p>	<p>Début <input type="button" value="Supprimer"/> Fin <input type="button" value="Supprimer"/></p>  <p>24/11/2014 14:47:16</p> <p>Note <input type="text" value="3"/></p> <p>Sécurité <input type="text" value=""/></p> <p>10-Erosion de la berge en partie amont du bassin de virement, enrochements mis en place (280 à 300m).</p>	<p>Début <input type="button" value="Supprimer"/> Fin <input type="button" value="Supprimer"/></p>  <p>25/11/2014 09:40:43</p> <p>50.1028 / 3.0531</p> <p>Note <input type="text" value="3"/></p> <p>Sécurité <input type="text" value=""/></p>	<p>Début <input type="button" value="Supprimer"/> Fin <input type="button" value="Supprimer"/></p>  <p>25/11/2014 09:43:41</p> <p>50.1030 / 3.0531</p> <p>Note <input type="text" value="3"/></p> <p>Sécurité <input type="text" value=""/></p> <p>11-Erosion de la berge et enrochements côté aval conventionnel du bassin de virement.</p>
<p>Début <input type="button" value="Supprimer"/> Fin <input type="button" value="Supprimer"/></p> 	<p></p> <p>Cliquez ici</p>		

Structure d'origine > Talus de quai  
**Affouillements en pied de rideau**

SANTES\_17 / SANTES PUBLIC CONCEDE

Note

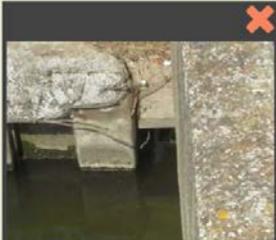
Sécurité

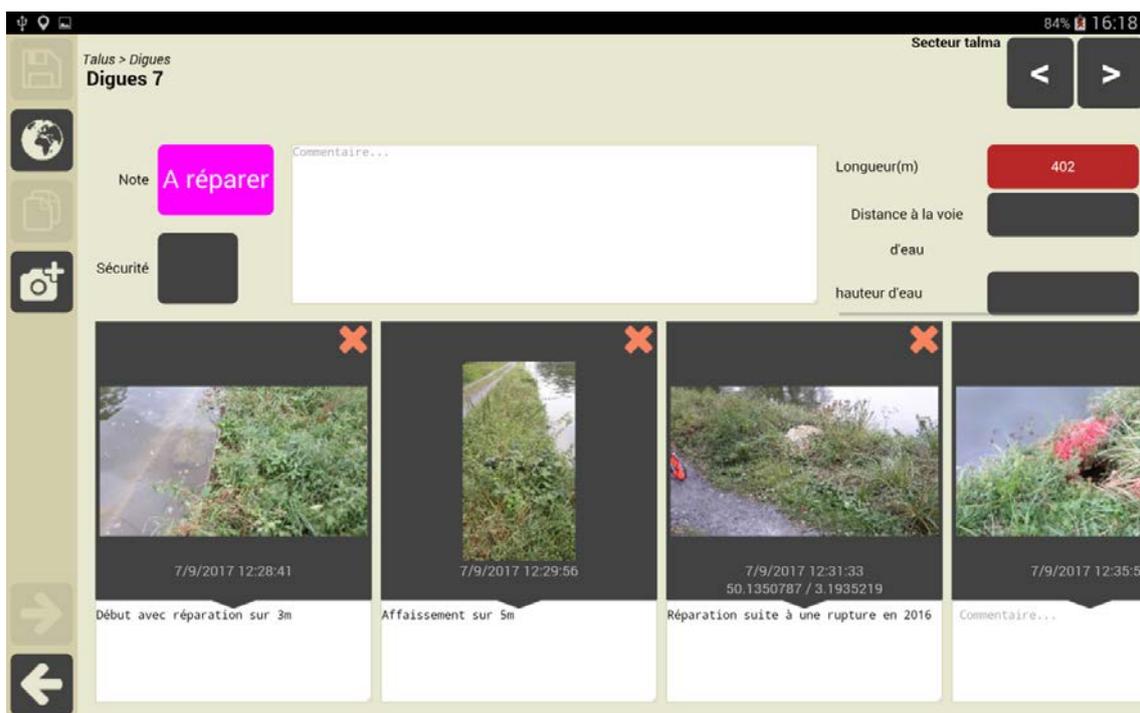
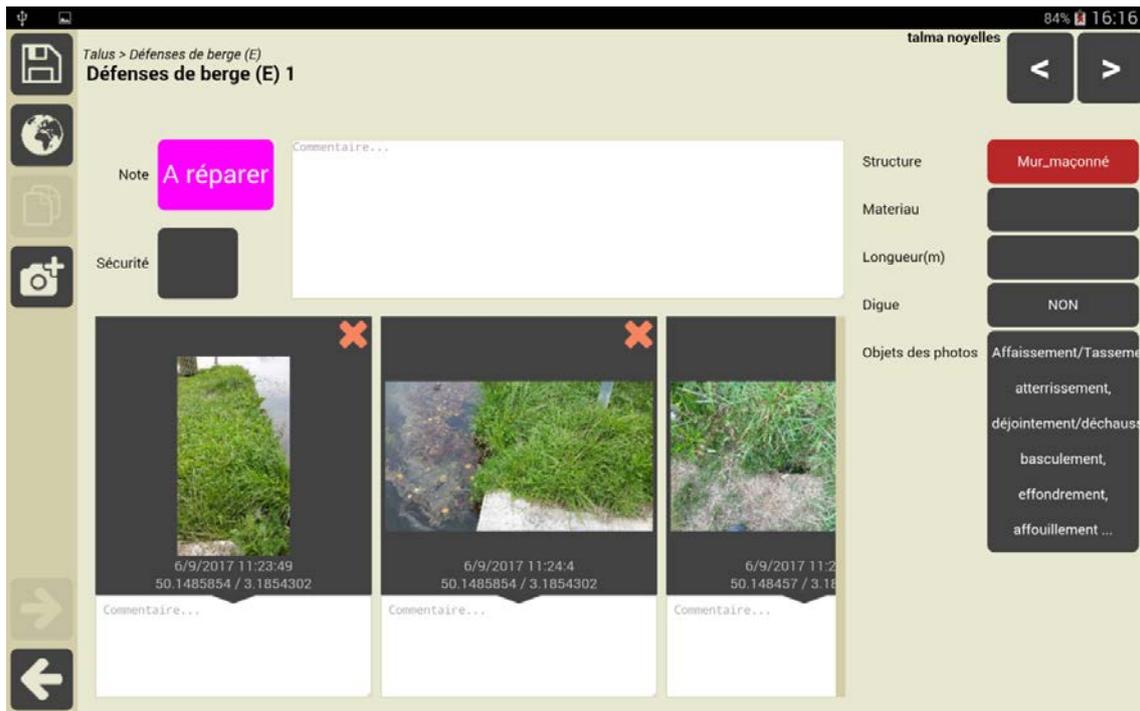
Description

Description du défaut et de la notation associée

Commentaire(s)

Un élément constitutif du rideau de palplanches est absent, ce qui provoque l'effondrement du talus derrière celui-ci. Le couronnement béton est en partie éclaté avec fers apparents voir sectionné. Il faut craindre la rupture et de l'effondrement du talus en partie arrière, ceux qui peut compromettre la stabilité du quai et la tenue du chemin d'accès aux droits de la zone de désordres.

 <p>24/07/2014 11:03:55</p> <p>50.5988220 / 2.9822726</p> <p>Commentaire...</p>	 <p>24/07/2014 11:04:25</p> <p>50.5988593 / 2.9835310</p> <p>Commentaire...</p>	 <p>24/07/2014 11:04:48</p> <p>50.5988866 / 2.9824081</p> <p>Commentaire...</p> <p>Un élément constitutif du rideau de palplanches est absent, ce qui provoque l'effondrement du talus derrière celui-ci. Le couronnement béton est en partie éclaté avec fers apparents voir sectionné. Il faut craindre la rupture et de l'effondrement du talus en partie</p>
--	--	--



Exploitation > Equipements d'amarrage (E)  
**Equipements d'amarrage (E) 0**

talma noyelles 86% 16:08

Note **A réparer** Commentaire...

Type **Anneaux**

Sécurité



6/9/2017 11:17:23      6/9/2017 11:17:48      6/9/2017 11:18:10

Anse pliée      Bolloaert cassé      Crosse plié

Talus > Aqueducs Drains Siphons  
**Aqueducs Drains Siphons 0**

talma noyelles 85% 16:14

Note **A réhabiliter** Commentaire...

Structure **Siphon évacuateur**

Objets des photos Affaissement/Tassement, atterrissement, déjointement/déchaussement, basculement, effondrement, affouillement ...

Sécurité



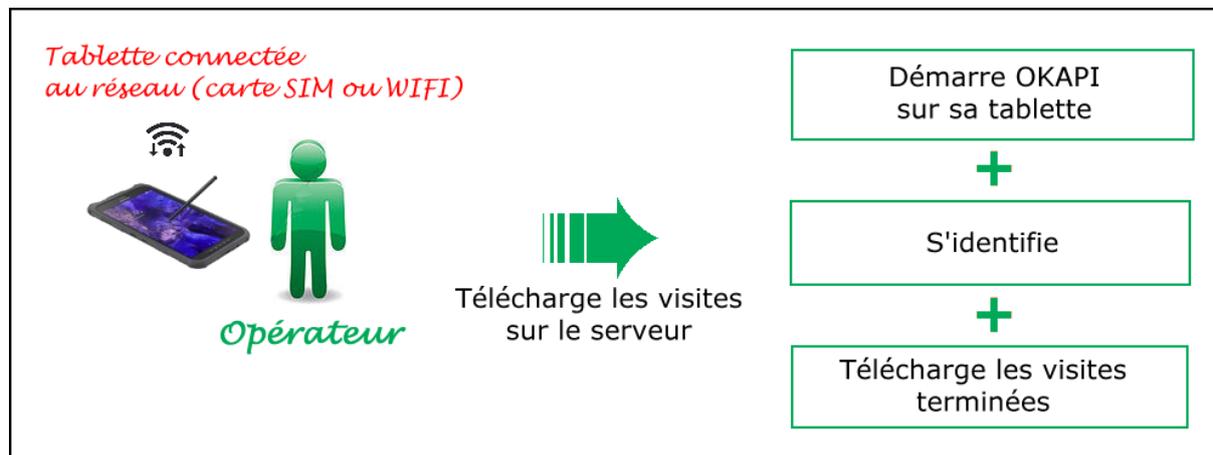
6/9/2017 14:44:20  
50.1273591 / 3.1871738      6/9/2017 14:45:20

Commentaire...      Commentaire...

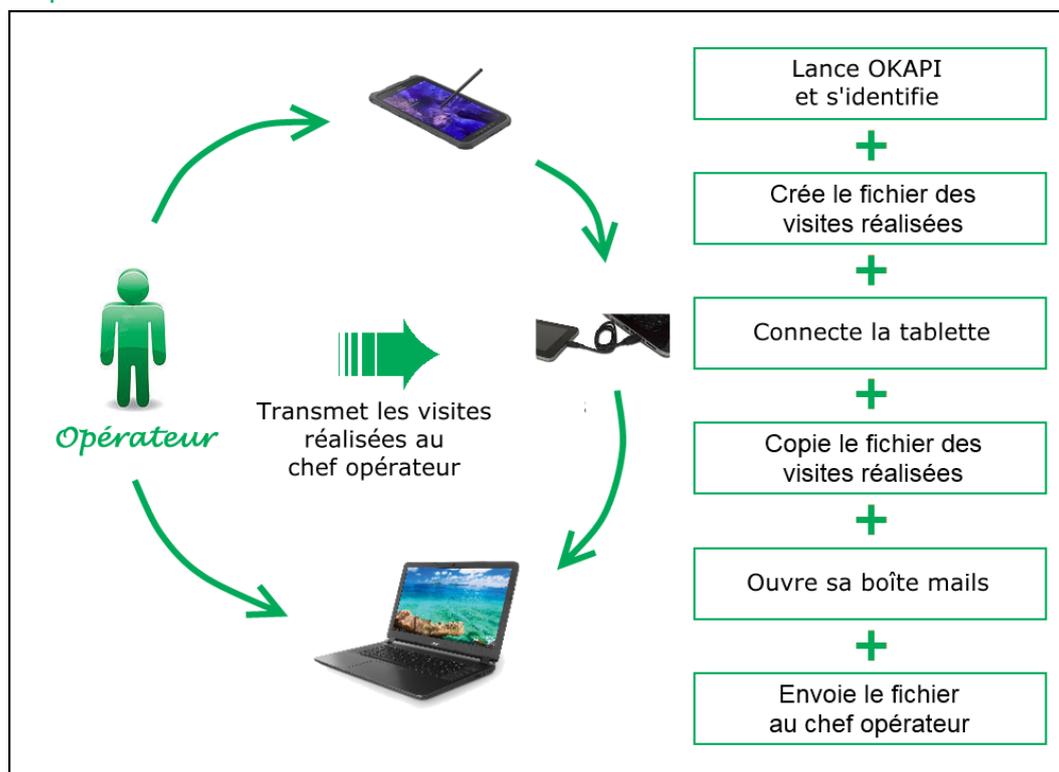
### 3. Téléchargement des inspections sur le serveur

► La troisième étape consiste à télécharger la visite dans le serveur (mode connecté) ou à transmettre un fichier à intégrer dans le serveur (mode déconnecté)

1) En mode connecté, l'inspecteur télécharge directement les visites réalisées sur le serveur :

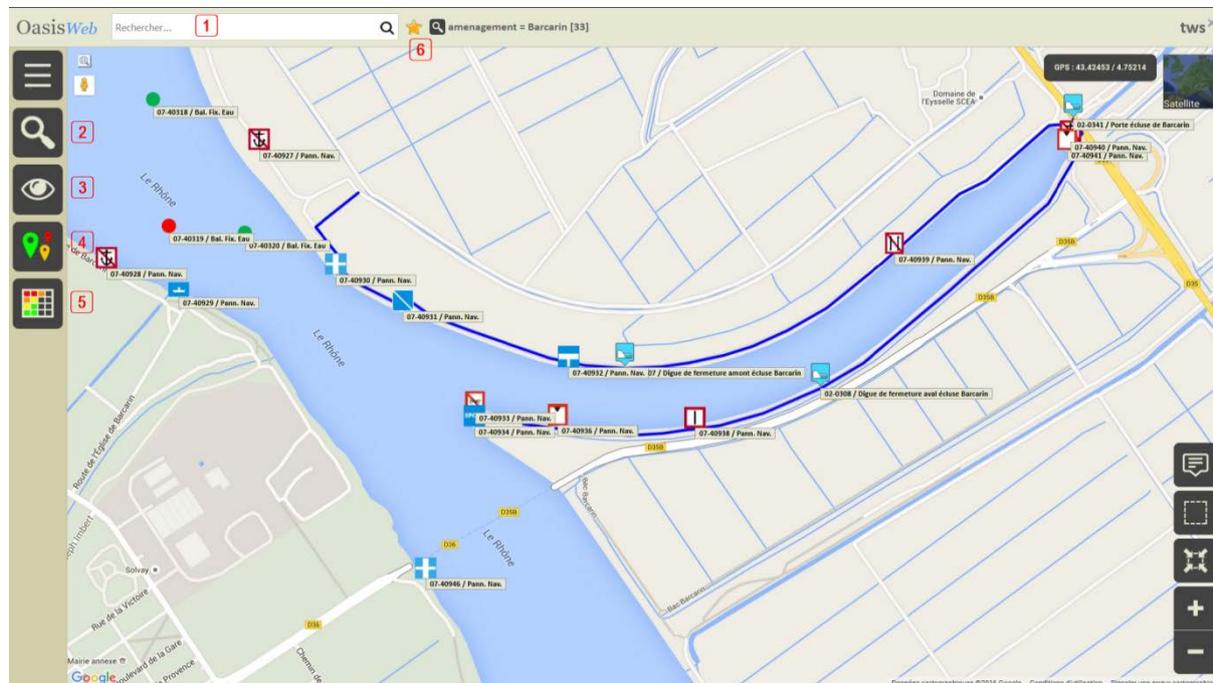


2) En mode déconnecté, l'inspecteur envoie les visites réalisées au chef opérateur :

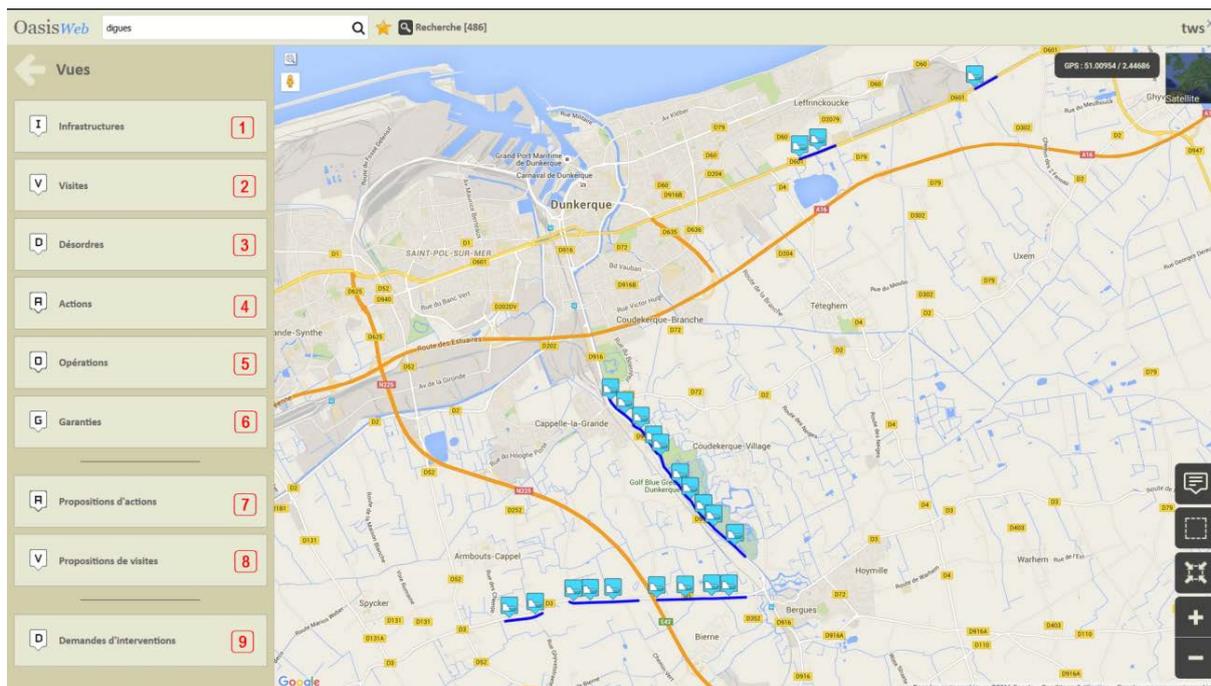


## 4. Exploitation des données via OASIS-WEB

► Les ouvrages inspectés sont visualisables sur la carte après le téléchargement des inspections associées.



- ① Recherche libre textuelle
- ② Recherches rapides notamment à partir de requêtes prédéfinies
- ③ Afficher les ouvrages dans différentes vues cartographiques (ouvrages, visites, actions, ...)
- ④ Représentations thématiques (indices, structures, types d'actions réalisées, ...)
- ⑤ Représentations tabulaires avec possibilités d'agir sur les colonnes, les lignes, d'exporter les éléments représentés aux formats PDF ou XLS, ...
- ⑥ Afficher des favoris
  - Différentes vues cartographiques permettent d'afficher alternativement les ouvrages, les visites, les actions, etc.
    - o 5 vues principales : Infrastructures, Visites, Actions, Interventions demandées, Désordres
    - o Des vues complémentaires restreignent les objets représentés : Visites programmées, Visites en cours, Propositions d'actions, Propositions de visites, etc.

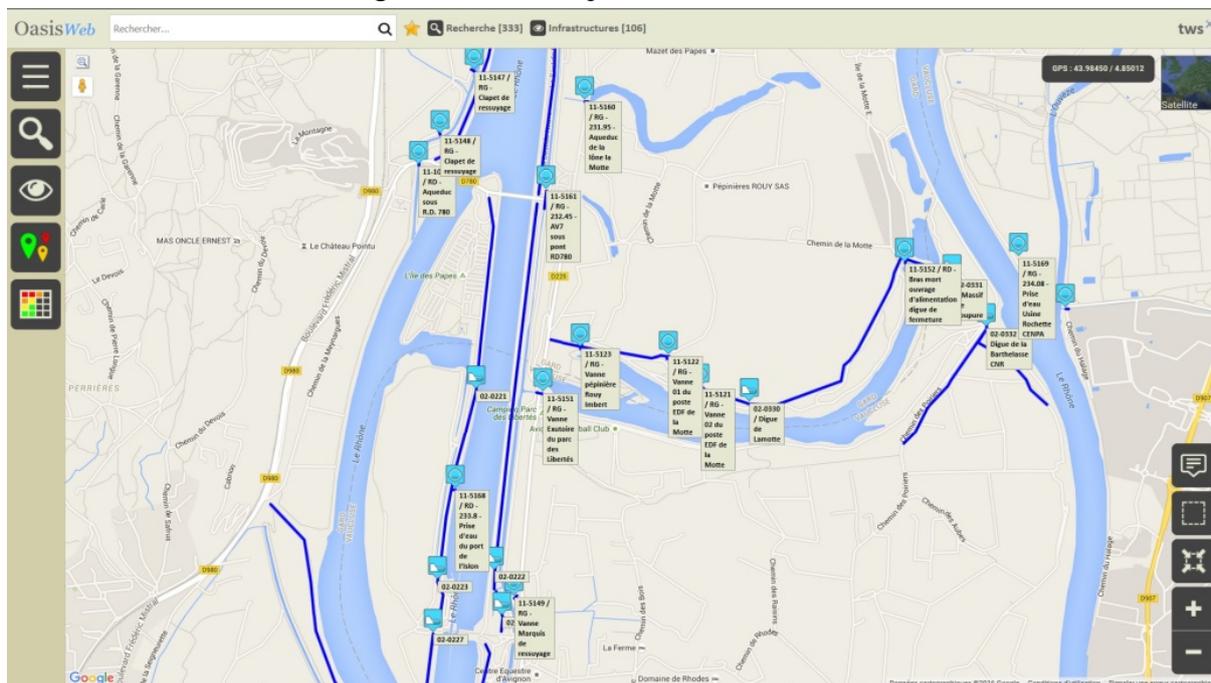


*Une liste de Vues disponibles*

- Différentes représentations thématiques, à choisir dans une liste prédéfinie, permettent d'afficher les ouvrages, visites, actions, etc.
  - o Selon une thématique : par exemple, selon leur IG ou leur structure.
  - o Selon une thématique contrainte : par exemple, selon leur IG mais pour les seuls ouvrages dont l'IG est supérieur à « 3 ».
  - o Selon plusieurs thématiques dont au moins une avec contraintes : par exemple, selon leur IG pour une ou plusieurs structures.
  - o Selon plusieurs thématiques sachant que chacune des thématiques utilisées peut être contrainte : par exemple, selon leur IG pour les ponts « voutes » dont l'IG est supérieur à « 3 ».



– Inventaire des digues et des objets associés :



► Les désordres et les éléments défectueux relevés sont visualisables dans la carte et peuvent être présentés sous la forme de tableaux de synthèse :

	Nota	Partie d'ouvrage	Catégorie	Élément	Infrastructure	Note partie d'ouvrage	Emplacement	Type de visite	Date
<input type="checkbox"/>	A. Inalier	Désordres généraux	Artère/Closure/égoutte	Artère 1	talma noyelles		Désordres généraux → Artère	Tournée 2	06/09/2017
<input type="checkbox"/>	A. Inalier	Désordres généraux	Artère/Closure/égoutte	Artère 2	talma noyelles		Désordres généraux → Artère	Tournée 2	06/09/2017
<input type="checkbox"/>	A. Inalier	Désordres généraux	Vegetation/Closure/égoutte	Vegetation 0	talma noyelles		Désordres généraux → Vegetation	Tournée 2	06/09/2017
<input type="checkbox"/>	A. Végétation	Exploitation	Equipements d'amarrage	Equipements d'amarrage (E) 13	talma noyelles	CR	Exploitation → Equipements d'amarrage (E)	Tournée 2	06/09/2017
<input type="checkbox"/>	A. Végétation	Talus	Aperçus Drain Siphon	Aperçus Drains Siphons 0	talma noyelles	RAS	Talus → Aperçus Drains Siphons	Tournée 2	06/09/2017
<input type="checkbox"/>	A. Végétation	Environnement terrestre	Dispositifs de retenue	Dispositifs de retenue 1	secteur talma		Environnement terrestre → Dispositifs de retenue	Tournée 2	07/09/2017
<input type="checkbox"/>	A. Végétation	Exploitation	Equipements d'amarrage	Equipements d'amarrage (E) 9	talma noyelles	CR	Exploitation → Equipements d'amarrage (E)	Tournée 2	06/09/2017
<input type="checkbox"/>	A. Végétation	Exploitation	Equipements d'amarrage	Equipements d'amarrage (E) 19	talma noyelles	CR	Exploitation → Equipements d'amarrage (E)	Tournée 2	06/09/2017
<input type="checkbox"/>	A. Végétation	Exploitation	Equipements d'amarrage	Equipements d'amarrage (E) 20	talma noyelles	CR	Exploitation → Equipements d'amarrage (E)	Tournée 2	06/09/2017
<input type="checkbox"/>	A. Végétation	Talus	Berge	Défenses de berge (E) 1	talma noyelles	RAS	Talus → Défenses de berge (E)	Tournée 2	06/09/2017
<input type="checkbox"/>	A. Végétation	Talus	Berge	Défenses de berge (E) 2	talma noyelles	RAS	Talus → Défenses de berge (E)	Tournée 2	06/09/2017
<input type="checkbox"/>	A. Végétation	Talus	Berge	Défenses de berge (E) 3	talma noyelles	RAS	Talus → Défenses de berge (E)	Tournée 2	06/09/2017
<input type="checkbox"/>	A. Végétation	Talus	Berge	Défenses de berge (E) 4	talma noyelles	RAS	Talus → Défenses de berge (E)	Tournée 2	06/09/2017
<input type="checkbox"/>	A. Végétation	Talus	Berge	Défenses de berge (E) 7	talma noyelles	RAS	Talus → Défenses de berge (E)	Tournée 2	06/09/2017
<input type="checkbox"/>	A. Végétation	Talus	Berge	Défenses de berge (E) 11	talma noyelles	RAS	Talus → Défenses de berge (E)	Tournée 2	06/09/2017
<input type="checkbox"/>	A. Végétation	Talus	Digue	Digues 1	talma noyelles	RAS	Talus → Digues	Tournée 2	06/09/2017
<input type="checkbox"/>	A. Végétation	Talus	Digue	Digues 2	secteur talma		Talus → Digues	Tournée 2	07/09/2017
<input type="checkbox"/>	A. Végétation	Talus	Digue	Digues 7	secteur talma		Talus → Digues	Tournée 2	07/09/2017

OasisWeb ★ Désordres 📄 Général [80]

← CANAL DU NORD - 21+086 21+500 - Droit

**Erosion par le fleuve**

Note: !

Emplacement: Structure centrale -> Talus de digue côté rivière -> Erosion par le fleuve

Commentaire: 10 Erosion de la berge en partie amont du bassin de virement, enrochements mis en place (280 à 500m)




Note	Voie	Localisation	Infrastructure	Désordre / Intervention	Emplacement	Type de visite	Date
<input type="checkbox"/>	Canal de la Sensée	Canal de la sensée - 4+285 4+861- Gauche / Canal de la sensée - 4+285 4+861- Gauche		Indice de fuite	Structure centrale -> Talus de digue côté terre -> Indice de fuite	VTA	10/04/2013
<input type="checkbox"/>	Canal de la Sensée	Canal de la sensée - 4+285 4+861- Gauche / Canal de la sensée - 4+285 4+861- Gauche		Indice de fuite	Structure centrale -> Talus de digue côté terre -> Indice de fuite	VTA	10/04/2013
<input type="checkbox"/>	CANAL DU NORD	21+88	CANAL DU NORD - 21+086 21+500 - Droite / CANAL DU NORD - 21+086 21+500 - Droite	Affaissement / Tassement / Glissement / Basculement	Structure centrale -> Talus de digue côté rivière -> Affaissement / Tassement / Glissement / Basculement	VTA	23/11/2014
<input type="checkbox"/>	CANAL DU NORD	21+88	CANAL DU NORD - 21+086 21+500 - Droite / CANAL DU NORD - 21+086 21+500 - Droite	Affaissement / Tassement / Glissement / Basculement	Structure centrale -> Talus de digue côté rivière -> Affaissement / Tassement / Glissement / Basculement	VTA	23/11/2014
<input type="checkbox"/>	CANAL DU NORD	21+88	CANAL DU NORD - 21+086 21+500 - Droite / CANAL DU NORD - 21+086 21+500 - Droite	Affaissement / Tassement / Glissement / Basculement	Structure centrale -> Talus de digue côté rivière -> Affaissement / Tassement / Glissement / Basculement	VTA	23/11/2014
<input type="checkbox"/>	CANAL DU NORD	21+88	CANAL DU NORD - 21+086 21+500 - Droite / CANAL DU NORD - 21+086 21+500 - Droite	Déstructuration	Structure centrale -> Talus de digue côté rivière -> Déstructuration	VTA	23/11/2014
<input type="checkbox"/>	CANAL DU NORD	21+88	CANAL DU NORD - 21+086 21+500 - Droite / CANAL DU NORD - 21+086 21+500 - Droite	Erosion par le fleuve	Structure centrale -> Talus de digue côté rivière -> Erosion par le fleuve	VTA	23/11/2014
<input type="checkbox"/>	CANAL DU NORD	21+88	CANAL DU NORD - 21+086 21+500 - Droite / CANAL DU NORD - 21+086 21+500 - Droite	Erosion par le fleuve	Structure centrale -> Talus de digue côté rivière -> Erosion par le fleuve	VTA	23/11/2014
<input type="checkbox"/>	CANAL DU NORD	21+88	CANAL DU NORD - 21+086 21+500 - Droite / CANAL DU NORD - 21+086 21+500 - Droite	Erosion par le fleuve	Structure centrale -> Talus de digue côté rivière -> Erosion par le fleuve	VTA	23/11/2014
<input type="checkbox"/>	CANAL DU NORD	21+88	CANAL DU NORD - 21+086 21+500 - Droite / CANAL DU NORD - 21+086 21+500 - Droite	Ravinement	Structure centrale -> Talus de digue côté rivière -> Ravinement	VTA	23/11/2014
<input type="checkbox"/>	CANAL DU NORD	21+88	CANAL DU NORD - 21+086 21+500 - Droite / CANAL DU NORD - 21+086 21+500 - Droite	Ravinement	Structure centrale -> Talus de digue côté rivière -> Ravinement	VTA	23/11/2014
<input type="checkbox"/>	CANAL DU NORD	21+88	CANAL DU NORD - 21+086 21+500 - Droite / CANAL DU NORD - 21+086 21+500 - Droite	Ravinement	Structure centrale -> Talus de digue côté rivière -> Ravinement	VTA	23/11/2014
<input type="checkbox"/>	Dérivation de la Scarpe	25+606	Dérivation de la Scarpe - 25+606 26+102 - Droite / Dérivation de la Scarpe - 25+606 26+102 - Droite	Affaissement / Tassement / Glissement / Basculement	Structure centrale -> Talus de digue côté rivière -> Affaissement / Tassement / Glissement / Basculement	VTA	25/05/2015
<input type="checkbox"/>	Dérivation de la Scarpe	25+606	Dérivation de la Scarpe - 25+606 26+102 - Droite / Dérivation de la Scarpe - 25+606 26+102 - Droite	Affaissement / Tassement / Glissement / Basculement	Structure centrale -> Talus de digue côté rivière -> Affaissement / Tassement / Glissement / Basculement	VTA	25/05/2015
<input type="checkbox"/>	Dérivation de la Scarpe	25+606	Dérivation de la Scarpe - 25+606 26+102 - Droite / Dérivation de la Scarpe - 25+606 26+102 - Droite	Affaissement / Tassement / Glissement / Basculement	Structure centrale -> Talus de digue côté rivière -> Affaissement / Tassement / Glissement / Basculement	VTA	25/05/2015
<input type="checkbox"/>	Dérivation de la Scarpe	25+606	Dérivation de la Scarpe - 25+606 26+102 - Droite / Dérivation de la Scarpe - 25+606 26+102 - Droite	Affaissement / Tassement / Glissement / Basculement	Structure centrale -> Talus de digue côté terre -> Affaissement / Tassement / Glissement / Basculement	VTA	25/05/2015
<input type="checkbox"/>	Dérivation de la Scarpe	25+606	Dérivation de la Scarpe - 25+606 26+102 - Droite / Dérivation de la Scarpe - 25+606 26+102 - Droite	Affaissement / Tassement / Glissement / Basculement	Structure centrale -> Talus de digue côté terre -> Affaissement / Tassement / Glissement / Basculement	VTA	25/05/2015
<input type="checkbox"/>	Dérivation de la Scarpe	25+606	Dérivation de la Scarpe - 25+606 26+102 - Droite / Dérivation de la Scarpe - 25+606 26+102 - Droite	Autres désordres	Structure centrale -> Talus de digue côté rivière -> Autres désordres	VTA	25/05/2015
<input type="checkbox"/>	Dérivation de la Scarpe	25+606	Dérivation de la Scarpe - 25+606 26+102 - Droite / Dérivation de la Scarpe - 25+606 26+102 - Droite	Erosion longitudinale diverse	Structure centrale -> Talus de digue côté terre -> Erosion longitudinale diverse	VTA	25/05/2015

Tableau des désordres sur une sélection de digues

OasisWeb ★ Désordres 📄 Général [80]

← CANAL DU NORD - 21+086 21+500 - Droit

**Ravinement**

Note: !

Emplacement: Structure centrale -> Talus de digue côté rivière -> Ravinement

Commentaire: 14-Ravinement en arrière de berge (532m)



Désordre / Intervention	Note	Voie	Localisation	Infrastructure	Emg
Indice de fuite	2	Canal de la Sensée	Canal de la sensée - 4+285 4+861- Gauche / Canal de la sensée - 4+285 4+861- Gauche	Structure centrale -> Talus de digue côté terre -> Indice de fuite	VTA 10/04/2013
Indice de fuite	2	Canal de la Sensée	Canal de la sensée - 4+285 4+861- Gauche / Canal de la sensée - 4+285 4+861- Gauche	Structure centrale -> Talus de digue côté terre -> Indice de fuite	VTA 10/04/2013
Indice de fuite	2	Canal de la Sensée	Canal de la sensée - 4+285 4+861- Gauche / Canal de la sensée - 4+285 4+861- Gauche	Structure centrale -> Talus de digue côté terre -> Indice de fuite	VTA 10/04/2013
Abords	2	Canal de la Sensée	Canal de la sensée - 4+285 4+861- Gauche / Canal de la sensée - 4+285 4+861- Gauche	Abords -> Accès / Voies de circulation -> Orniérage	VTA 10/04/2013
Abords	2	Canal de la Sensée	Canal de la sensée - 4+285 4+861- Gauche / Canal de la sensée - 4+285 4+861- Gauche	Abords -> Accès / Voies de circulation -> Orniérage	VTA 10/04/2013
Abords	2	Canal de la Sensée	Canal de la sensée - 4+285 4+861- Gauche / Canal de la sensée - 4+285 4+861- Gauche	Abords -> Accès / Voies de circulation -> Orniérage	VTA 10/04/2013
Abords	2	Dérivation de la Scarpe	25+606	Dérivation de la Scarpe - 25+606 26+102 - Droite / Dérivation de la Scarpe - 25+606 26+102 - Droite	Abords -> Accès / Voies de circulation -> Orniérage VTA 25/05/2015
Ouvrage singulier	25	CANAL DU NORD	20+750	CANAL DU NORD - 20+750 21+120 - Gauche / CANAL DU NORD - 20+750 21+120 - Gauche	Structure centrale -> Crête de digue -> Ouvrage singulier VTA 24/11/2014
Ouvrage singulier	25	CANAL DU NORD	20+750	CANAL DU NORD - 20+750 21+120 - Gauche / CANAL DU NORD - 20+750 21+120 - Gauche	Structure centrale -> Crête de digue -> Ouvrage singulier VTA 24/11/2014
Ravinement	3	CANAL DU NORD	21+88	CANAL DU NORD - 21+086 21+500 - Droite / CANAL DU NORD - 21+086 21+500 - Droite	Structure centrale -> Talus de digue côté rivière -> Ravinement VTA 23/11/2014
Ravinement	3	CANAL DU NORD	21+88	CANAL DU NORD - 21+086 21+500 - Droite / CANAL DU NORD - 21+086 21+500 - Droite	Structure centrale -> Talus de digue côté rivière -> Ravinement VTA 23/11/2014
Ravinement	3	CANAL DU NORD	21+88	CANAL DU NORD - 21+086 21+500 - Droite / CANAL DU NORD - 21+086 21+500 - Droite	Structure centrale -> Talus de digue côté rivière -> Ravinement VTA 23/11/2014
Ravinement	3	Dérivation de la Scarpe	25+606	Dérivation de la Scarpe - 25+606 26+102 - Droite / Dérivation de la Scarpe - 25+606 26+102 - Droite	Structure centrale -> Talus de digue côté rivière -> Ravinement VTA 25/05/2015
Ravinement	2	Dérivation de la Scarpe	25+606	Dérivation de la Scarpe - 25+606 26+102 - Droite / Dérivation de la Scarpe - 25+606 26+102 - Droite	Structure centrale -> Talus de digue côté rivière -> Ravinement VTA 25/05/2015
Terrier	2	Canal de la Sensée	Canal de la sensée - 4+285 4+861- Gauche / Canal de la sensée - 4+285 4+861- Gauche	Structure centrale -> Talus de digue côté terre -> Terrier	VTA 10/04/2013

Tableau des désordres classés par type sur une sélection de digues

► Les procès-verbaux des inspections sont éditables à la demande :

**DU NORD - 21+086 21+500 - Droite / CANAL DU NORD - 21+086 21+500 - Droite - 23/1**

**Caractéristiques principales**

Type d'ouvrage : DigueCoursd'Eau  
 Type de visite : VTA  
 IC de la visite : 3  
 Localisation : 21+488  
 Voie : CANAL DU NORD  
 Identifiant : CANAL DU NORD 21+086 21+500  
 Droite  
 Commune : HAVERBECOURT  
 Canton : NORD  
 Structure : Digue VNF



**Constatations**

Desordre	Note	Localisation	Commentaire
<b>1 - Structure centrale</b>	Note: 3		Destruction de la digue au niveau du bassin de virement côté aval conventionnel, avec érosion du talus côté canal. Entrochements mis en place. Affaissement du talus et de la crête de digue au droit des portions de berge dégradées. Quelques foras.
<b>1.1 - Talus de digue côté rivière</b>	Note: 3		Démantèlement de la berge du bassin de virement, côté aval conventionnel. Fissures et fractures en pied de berge, dues au gel. Erosion du talus, entrochements mis en place. Renforcement ou début de basculement des éléments de berge au droit des exutoires des siphons.



24/11/2014 14:31:19  
Vue générale du bassin de virement.



25/11/2014 09:59:05  
Vue générale de la digue côté rivière, côté aval conven.

**1.1.1 - Affaissement / Tassement / Glissement / Basculement**

Note: 3

Affaissement / Tassement / Glissement / Basculement	2	Commentaire(s)
---	---	----------------

2-Renforcement de la berge (40 à 45m).




24/11/2014 13:48:51
24/11/2014 13:47:26

Affaissement / Tassement / Glissement / Basculement	3	Commentaire(s)
---	---	----------------

3-Désorganisation de la berge (265 à 300m).



24/11/2014 14:32:07

Affaissement / Tassement / Glissement / Basculement	3	Commentaire(s)
---	---	----------------

4-Basculement d'un élément de berge à 310m.



24/11/2014 14:56:53

Affaissement / Tassement / Glissement / Basculement	2	Commentaire(s)
---	---	----------------

5-Renforcement de la berge (40 à 45m).



25/11/2014 09:03:48



25/11/2014 09:04:55

Affaissement / Tassement / Glissement / Basculement	2	Commentaire(s)
---	---	----------------

6-Léger basculement d'un élément à 247m.




25/11/2014 09:39:50 - 50,1021869 / 3,052063
25/11/2014 09:53:36

Affaissement / Tassement / Glissement / Basculement	3	Commentaire(s)
---	---	----------------

7-Désorganisation de la berge en partie aval du bassin de virement



25/11/2014 09:53:10 - 50,102035 / 3,052040



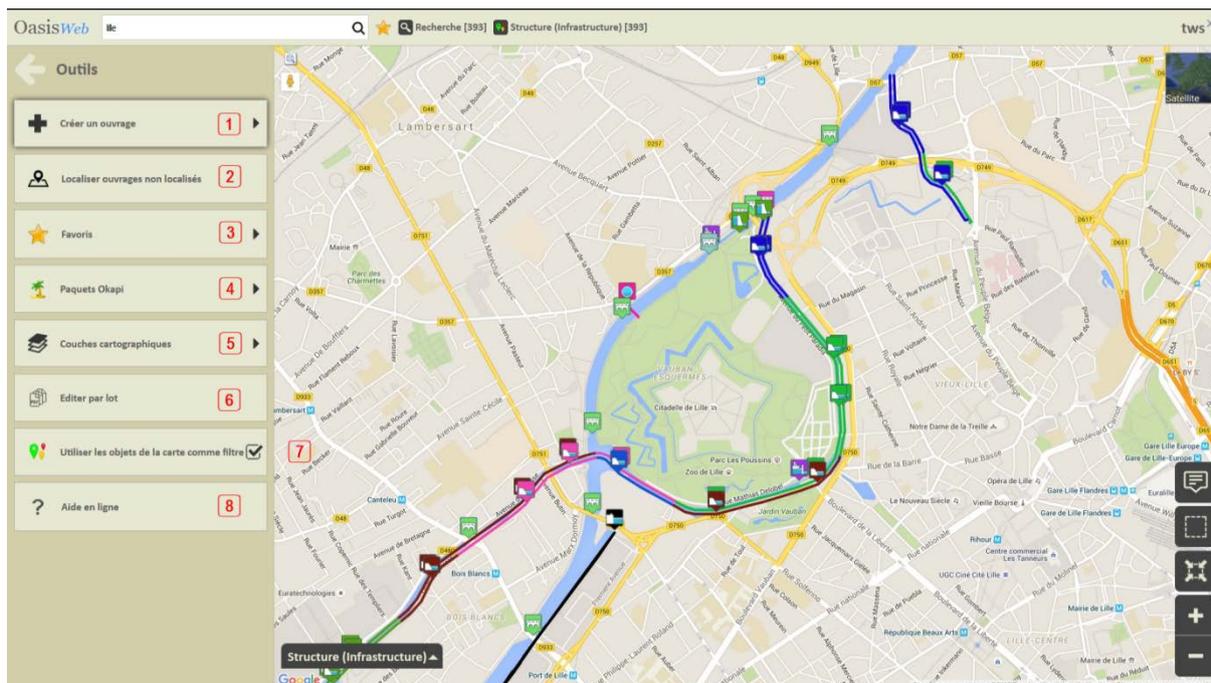
25/11/2014 09:51:03 - 50,102024 / 3,051985

Affaissement / Tassement / Glissement / Basculement		34-Affaissement de la crête de digue côté berge (S20 à S30m)						
2 Commentaires(s)								
								
24/11/2014 15:22:58	24/11/2014 15:23:29							
<h3>Conclusions</h3> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Partie d'ouvrage</th> <th>Note</th> <th>Commentaire</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Structure centrale</td> <td>3</td> <td>Démantèlement de la digue au niveau du bassin de virement, côté aval conventionnel, avec érosion du talus côté canal. Enrochements mis en place. Affaissement du talus et de la crête de digue au droit des portons de berge dégradés. Quelques foyers de glissement des éléments de berge au droit des exutoires des siphons, avec affaissement de la tête de crête côté amont conventionnel. Fissuration des éléments de berge, due au gel. Quelques terniers et légers affaissements sur talus côté terre. Espacement entre grille à embâcles et parement de l'exutoire de siphon amont.</td> </tr> </tbody> </table> <p><b>Commentaires</b> Inspection à pied le 24 novembre, inspection en barque le 25 novembre.</p> <p><b>Conclusions</b> La digue au PK 21+000-21+500 côté rive droite présente des dégradations sévères sur la berge côté canal, constituée d'éléments béton. Au niveau du bassin de virement, côté aval, les éléments ont pour la plupart basculé. Le talus côté canal érodé, et la crête de digue s'affaisse. Les courants créés par les convois lors de leurs manoeuvres, ainsi que d'éventuels chocs, sont probablement à l'origine de ces dégradations. Des enrochements ont été mis en place afin de ralentir le phénomène d'érosion. En effet, le canal provoque le ravinement du talus en amont des éléments de berge contigus, qui finissent par basculer, entraînant la propagation de l'érosion le long de la berge. On observe également un début de dégradation de la berge au droit des exutoires de siphon situés aux extrémités de la digue (début de basculement côté amont, renforcement accompagné d'un affaissement de la crête de digue côté aval). Ces zones pourraient se Un disjointement généralisé entre les éléments de berge, ainsi que la présence de fractures et éclatements en pied de nombreux éléments, probablement du au gel du canal, ont aussi été constatés lors de la visite. La crête de digue étant large dans les zones dégradées, une éventuelle rupture de cette dernière n'est actuellement pas à craindre. Aucune faille ni aucun fissure n'a par ailleurs été remarquée côté terre. Cependant l'érosion du talus ne doit pas gagner les portons de digues plus étroites. Il est donc obligatoire de procéder rapidement à la réparation de la berge, en particulier en partie aval du bassin de virement et au droit des exutoires de siphon afin de protéger le noyau de la digue et assurer son intégrité, et ainsi pérenniser l'ouvrage. La réparation des défenses de berge peut se faire soit par une reconstruction, à l'identique ou en optant pour un autre type de structure, soit par le dépôt des éléments basculés ou en cours d'affaissement et la protection du talus résiduel par la mise en place de géotextiles et d'enrochements.</p> <p>Dressé le ..... à .....</p> <p>Signature de l'agent chargé de la visite</p> <p>Signature du gestionnaire</p>			Partie d'ouvrage	Note	Commentaire	Structure centrale	3	Démantèlement de la digue au niveau du bassin de virement, côté aval conventionnel, avec érosion du talus côté canal. Enrochements mis en place. Affaissement du talus et de la crête de digue au droit des portons de berge dégradés. Quelques foyers de glissement des éléments de berge au droit des exutoires des siphons, avec affaissement de la tête de crête côté amont conventionnel. Fissuration des éléments de berge, due au gel. Quelques terniers et légers affaissements sur talus côté terre. Espacement entre grille à embâcles et parement de l'exutoire de siphon amont.
Partie d'ouvrage	Note	Commentaire						
Structure centrale	3	Démantèlement de la digue au niveau du bassin de virement, côté aval conventionnel, avec érosion du talus côté canal. Enrochements mis en place. Affaissement du talus et de la crête de digue au droit des portons de berge dégradés. Quelques foyers de glissement des éléments de berge au droit des exutoires des siphons, avec affaissement de la tête de crête côté amont conventionnel. Fissuration des éléments de berge, due au gel. Quelques terniers et légers affaissements sur talus côté terre. Espacement entre grille à embâcles et parement de l'exutoire de siphon amont.						

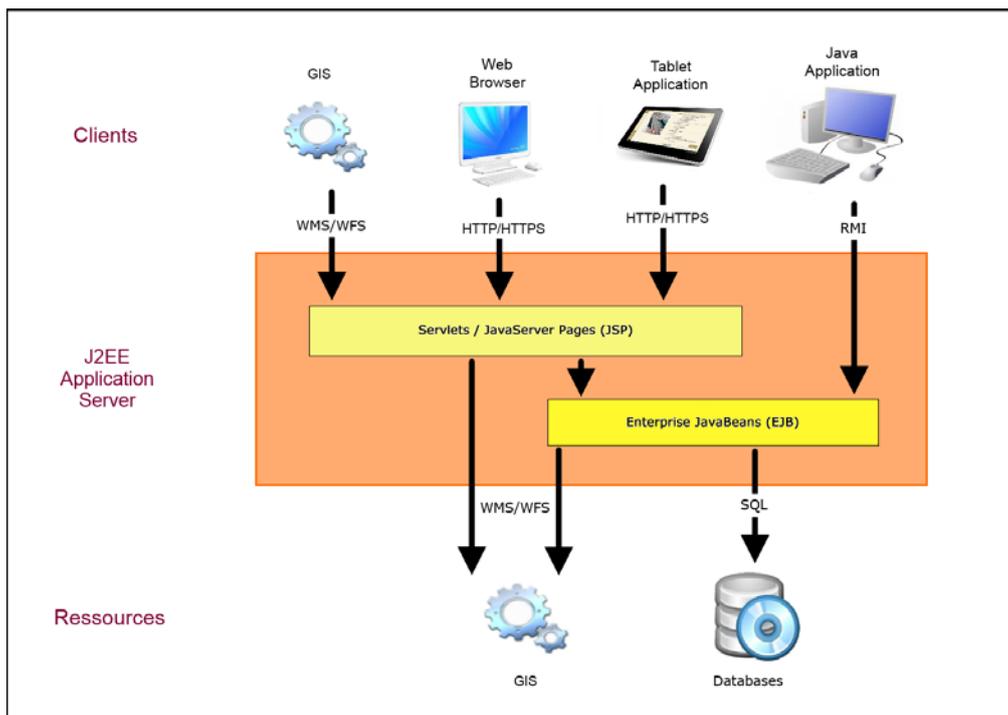
## 5. Architecture logicielle

Pour la mise en œuvre de la solution logicielle OASIS / OKAPI, les prérequis techniques et l'architecture logicielle sont les suivants :

- Clients :
  - o **Le composant OKAPI.** Il fonctionne en mode asynchrone sur une tablette sous ANDROID 4.1 et suivantes de type Samsung Galaxy Pro 10.1' (compatible Ethernet) avec un adaptateur Ethernet, ou tablette durcie Samsung Galaxy Tab Active (SM-T365) 16 giga - écran de 8 pouces.
 
  - o **Le composant OASIS-WEB.** Ce client accède au serveur via HTTP ou HTTPS (sous réserve d'un certificat SSL sur le serveur OASIS), et fonctionne :
    - ✓ Sur un poste de travail Windows (**OASIS-WEB**) avec le navigateur Firefox (conseillé) ou Chrome ou Internet Explorer 11.



- **Les outils de backoffice.** (OASIS-DT, OASIS-Paramétrage, OASIS-Admin). Ces clients fonctionnent avec Java 8, 7u60 ou 6u45 et accèdent au serveur via le réseau INTRANET. Caractéristiques techniques conseillées pour les postes clients : Windows XP ou 7, 1Go de RAM, Processeur DualCore.
- Serveurs :
  - **Serveur applicatif OASIS.** Le système fonctionne avec la machine virtuelle Java JDK 6 embarqué. Caractéristiques techniques conseillées pour le serveur OASIS : 4 Go de RAM, Processeur QuadCore, Espace disque disponible pour l'application 1Go, Espace disque pour les données multimédia (photos, plans, documents, etc.) 1Go pour 500 ouvrages, Linux (conseillé) ou Windows Server 2003+.
  - **SGBD.** Le système fonctionne avec PostgreSQL 9.4 (conseillé) fourni avec le système ou ORACLE (10, 11, 12) ou tout autre SGBD relationnel et puissant supportant JDBC.
  - **Serveur Cartographique.** Le système fonctionne avec les serveurs web cartographiques supportant le protocole WFS/WMS de la directive européenne INSPIRE.



Le système permet une personnalisation poussée pour chacun des utilisateurs. Chaque utilisateur bénéficiera d'un login propre avec lequel il pourra se connecter, selon ses droits, au composant OASIS-WEB accessible via un navigateur ou via la tablette (OASIS-TAB), aux outils de backoffice (OASIS-DT, OASIS-Paramétrage, OASIS-Admin), au composant OKAPI depuis sa tablette pour réaliser les visites sur le terrain.

## 6. Connectivité et compatibilité

Les technologies utilisées permettent d'assurer la connectivité avec tout SIG qui respecte la directive européenne INSPIRE, et la compatibilité BIM.