

1. Principe général

Sysma est une application web créée par l'EPTB Sèvre Nantaise pour permettre le suivi des milieux aquatiques et des travaux qui y sont menés. Par extension, l'outil peut être utilisé pour d'autres métiers afin de recenser tous types d'informations géographiques et d'interventions liées.

Pour ceci, l'outil s'appuie sur une liste de **types d'objets** et de **types d'actions** (travaux, interventions...) associées.

La liste des objets et actions pouvant être décrits dans Sysma est définie dans un **dictionnaire** :

- Le dictionnaire permet de décrire chaque **type d'objet** et ses **paramètres** associées
 - exemple de type d'objet : abreuvoir,
 - ex. de paramètre : type d'abreuvoir
- Le dictionnaire permet également de déclarer pour chaque type d'objet des **types d'actions** et leurs **paramètres**.
 - ex. de type d'action : installation d'abreuvoir,
 - ex. paramètre de l'action : prestataire

Depuis la version 3, Sysma permet également de décrire des **types de relations** (fonctionnalité en test).

Sysma comprend un module cartographique qui permet de **localiser chaque objet** sur un fond cartographique (carte IGN, cadastre, photo aérienne...).

Sysma permet le **suivi** des objets et leurs paramètres **dans le temps** (ex : altération REH du lit : mauvaise en 2010, bonne en 2015...).

L'outil permet également :

- de construire des fiches de synthèse imprimables pour les objets et les actions
- d'établir des tableaux bilan
- d'importer et de générer des couches SIG

2. Choix du navigateur internet

Sysma est une application web, elle fonctionne donc dans un navigateur internet.

Il est fortement recommandé d'utiliser les navigateurs Mozilla Firefox ou Google Chrome pour utiliser Sysma.

Sysma est développé et testé dans Mozilla Firefox.

3. Se connecter à Sysma

Connexion

Utilisateur

Mot de passe

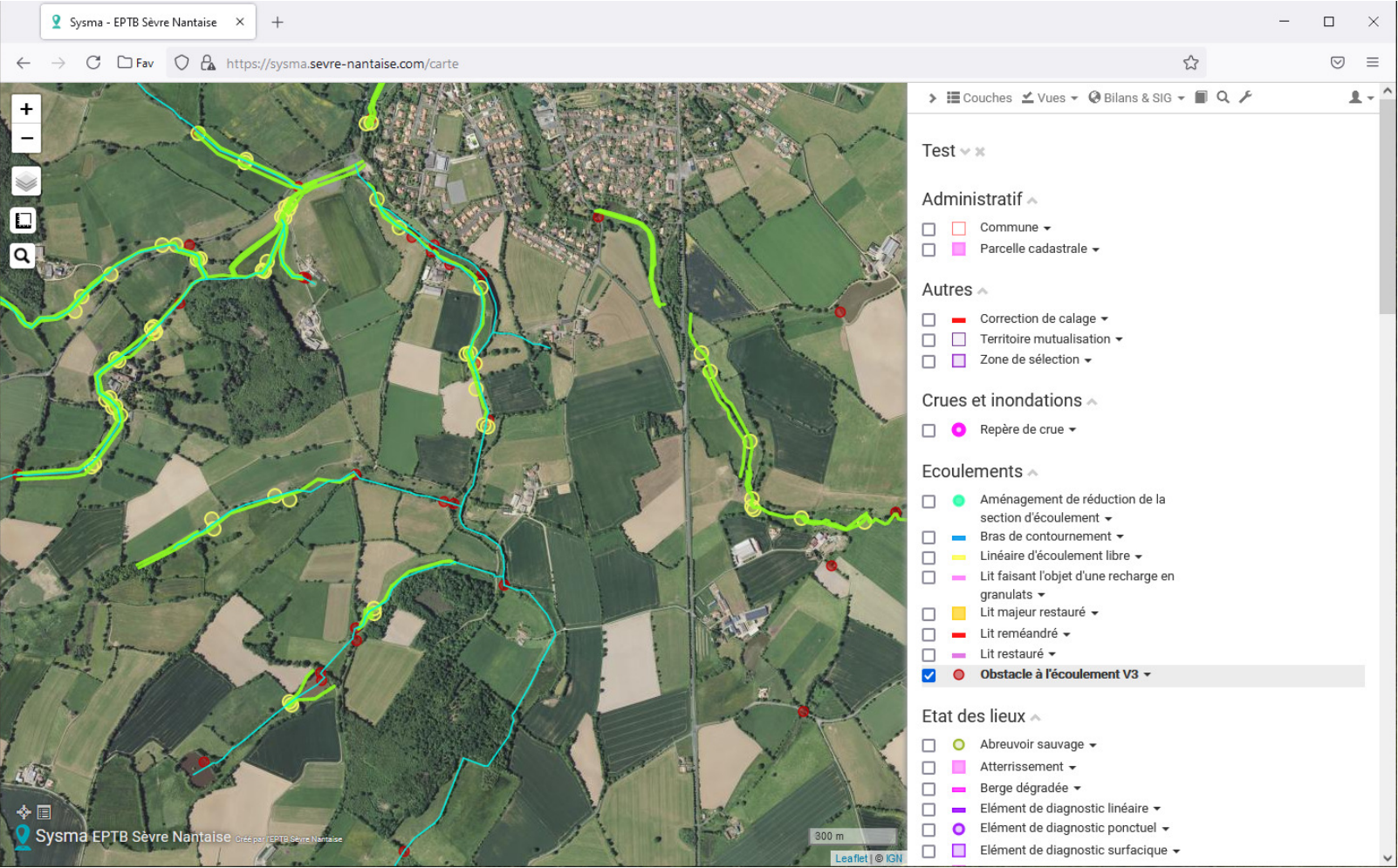
☐ Se souvenir de moi

Se connecter

- Accédez à l'adresse de votre instance Sysma (pour l'EPTB Sèvre Nantaise: <https://sysma.sevre-nantaise.com>)
- Entrez vos identifiants et mot de passe
- Cliquez sur **se souvenir de moi** si vous souhaitez que Sysma garde votre accès ouvert, même lorsque le navigateur a été fermé. A n'utiliser que sur votre PC personnel.

4. Les fenêtres de l'application

- 4.1 Le module cartographique
 - 4.1.1 La navigation dans la carte
 - 4.1.2 Le module de gestion des "couches de fond"
 - 4.1.3 L'outil de recherche de lieu
 - 4.1.4 Connaître les coordonnées d'un point
 - 4.1.5 Connaître les informations du cadastre (propriétaires)
 - 4.1.6 Les outils de mesure et de surface
- 4.2 La colonne de droite
 - 4.2.1 Le menu
 - 4.2.2 Le gestionnaire de couches Sysma
 - 4.2.3 L'enregistrement des vues



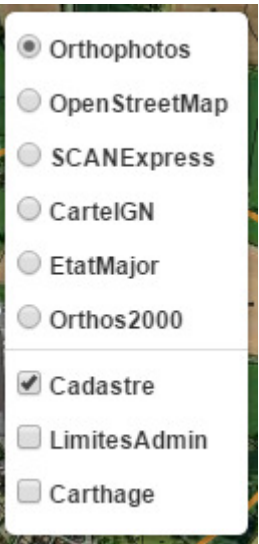
Remarque générale : les éléments affichés peuvent varier selon les droits d'accès qui vous sont accordés.

4.1 Le module cartographique

4.1.1 La navigation dans la carte

- clic maintenu + déplacement de la souris : pour déplacer la carte
- roulette en avant ou en arrière pour zoomer et dézoomer
- Les boutons + et - en haut à gauche de la carte vous permettent également de zoomer et dézoomer.

4.1.2 Le module de gestion des "couches de fond"



- Au survol de la souris le gestionnaire s'ouvre et vous permet de choisir les couches souhaitées

4.1.3 L'outil de recherche de lieu



- Survolez l'icône loupe, puis entrez le nom d'une commune, d'un lieu dit... et appuyez sur entrée. Si le lieu est connu, la carte sera automatiquement zoomée sur ce lieu.

4.1.4 Connaître les coordonnées d'un point



✕ Fermer

Coordonnées

Projection	X	Y	
WGS84 (EPSG 4326)	47.05048	-1.13423	47.05048,-1.13423
Lambert 93 (EPSG 2154)	386291.633	6669351.503	386291.633,6669351.503
Lambert 2 étendu (EPSG 27572)	336390.654	2233671.364	336390.654,2233671.364

Pour connaître les coordonnées d'un point, utilisez l'outil en bas à gauche de la carte :

- Cliquez une première fois sur l'icône pour activer la fonction,
- Cliquez sur la carte sur le point souhaité : les coordonnées s'affichent dans la colonne de droite.
- Cliquez une seconde fois sur l'icône pour désactiver l'outil "coordonnées"

4.1.5 Connaître les informations du cadastre (propriétaires)

Cette fonctionnalité dépend des droits de l'utilisateur et du paramétrage de Sysma.



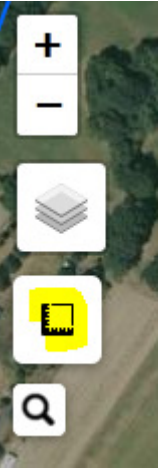
Les coordonnées des propriétaires des parcelles sont accessibles via le bouton en bas à gauche de la carte, à côté du bouton "coordonnées d'un point".

- Cliquez une première fois sur le bouton pour activer la fonction
- Cliquez sur une parcelle de la carte
- Les informations disponibles sont affichées
- Cliquez à nouveau sur le bouton "infos cadastre" pour désactiver la fonction

Vous pouvez aussi accéder à la liste des propriétaires concernés par n'importe quel objet Sysma, cf. 5.2.2.

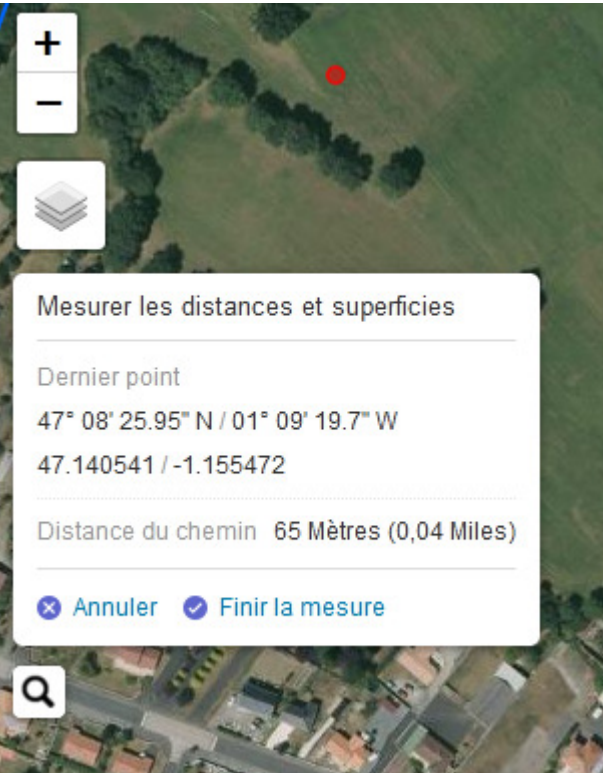
4.1.6 Les outils de mesure et de surface

L'outil est disponible dans la fenêtre carte :



Il permet de mesurer des linéaires, mais aussi les surfaces et périmètres de polygones.

Attention : pour les mesures de linéaires, il ne faut pas "fermer" le tracé, sinon la valeur affichée correspond au périmètre du polygone dessiné.



Les longueurs et surfaces sont également automatiquement affichés par Sysma lors de la création d'objets linéaires ou surfaciques ou pour depuis n'importe quelle fiche objet cf. 5.2.1

4.2 La colonne de droite

Cette partie de l'application a plusieurs fonctions :

- par défaut l'affichage de la liste des couches Sysma (gestionnaire de couches Sysma)
- lors d'un clic sur un objet de la carte, la fiche de l'objet est affichée dans cette colonne

4.2.1 Le menu



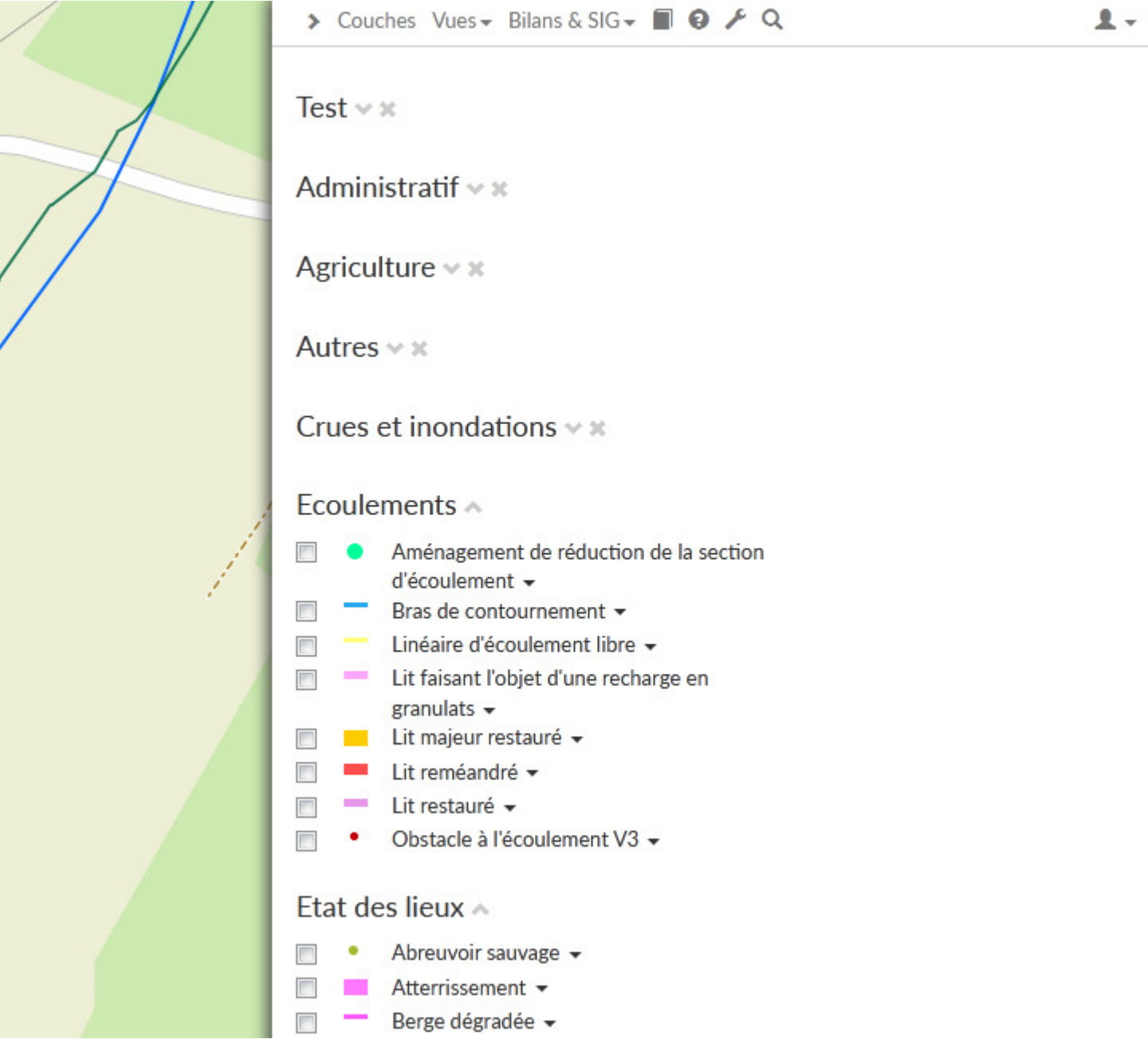
A tout moment cette colonne comprend un menu (rubriques variables selon le niveau de droits de l'utilisateur) :

- Bouton > : permet de masquer la colonne de droite
- Bouton **Couches** : affichage de la liste des couches Sysma
- Bouton **Vues** : création et chargement des vues (règles d'affichages)
- Bouton **Bilans & SIG** : ouverture d'une nouvelle page pour la construction de tableaux bilans, l'import ou l'export de couches SIG, le bilan par sous-bassin, l'automatisation de calculs
- Bouton **Dictionnaire** : accès au dictionnaire Sysma listant les objets, travaux et paramètres associés
- Bouton **Administration** : gestion des utilisateurs
- Bouton **Recherche**
- Bouton **Utilisateur**
 - liens vers l'aide
 - options de l'utilisateur : accès à un page de réglages permettant de régler la largeur de la carte par défaut, la fonction

- d'accrochage des couches lors du tracé et l'affichage des groupes de couches
- informations sur l'application
- bouton de déconnexion (fermeture de la session même si vous avez choisi "Se souvenir de moi" à la connexion)

4.2.2 Le gestionnaire de couches Sysma

Le gestionnaire de couches restitue, par groupe de couches, l'ensemble des types d'objets géographiques auxquels l'utilisateur a accès.



Pour chaque groupe de couche, il est possible de "replier" le détail des couches (bouton flèche vers le haut) voire de masquer ce groupe de couches (bouton "croix").

Administratif

- ☐ ☒ Commune
- ☐ ☒ Parcelle cadastrale

Agriculture

Une fois masqué, un groupe de couche peut être à nouveau affiché depuis la rubrique Utilisateur / Options

Le gestionnaire vous permet d'afficher les types d'objet Sysma en cochant les cases correspondantes.

☒ **Obstacle à l'écoulement V3**

📍 Créer un objet Obstacle à l'écoulement V3

Analyse

Filtres

Style

Liste des travaux :

<input type="checkbox"/>	Aménagement d'un seuil répartiteur [324578]	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	Arasement [39]	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	Création [53]	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	Effacement [38]	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	Effacement partiel [324255]	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	Entretien [45]	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	Equipement de passe canoë [51]	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	Etude [37]	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	Etude et travaux sur ouvrages (programmation) [94]	<input type="checkbox"/>

Pour accéder à la liste des travaux pour une type d'objet, cliquez sur le nom du type d'objet (exemple : Abreuvoirs aménagés), la liste des travaux devient alors visible.

Vous accédez également à une série de boutons :

- Création d'un nouvel objet
- Application d'une analyse thématique
- Filtrage des objets

- Style

Pour chaque type de travaux, vous retrouvez également les boutons "filtre" et "style".

En fin de liste, une série de couches utiles est également disponible. Ces couches sont visualisables dans Sysma mais non modifiables

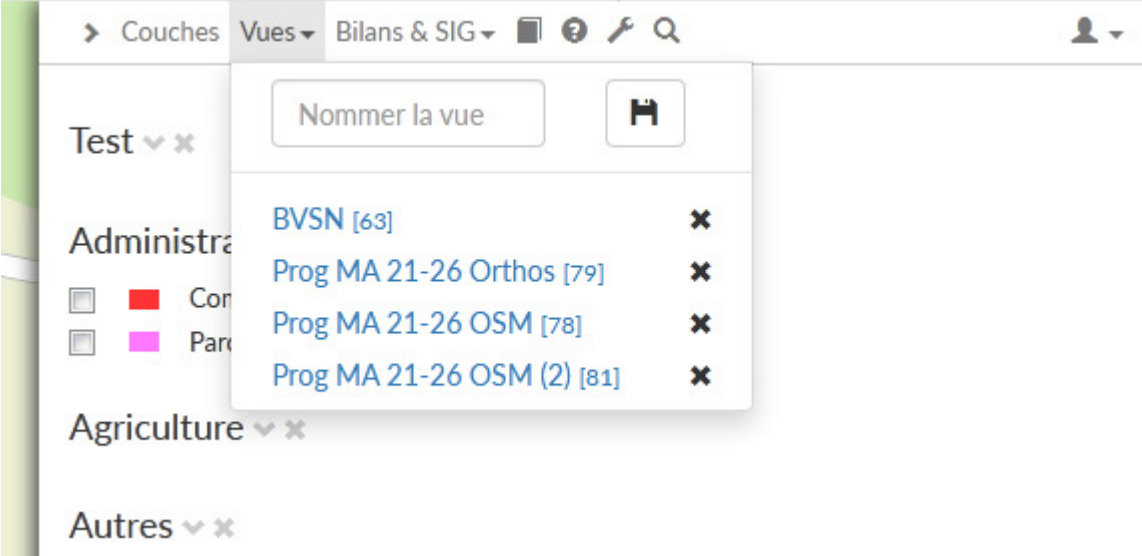
Vos choix de couches à afficher ainsi que le zoom, la couche de fond et l'emplacement de la carte sont automatiquement enregistrés, ils seront restitués à votre prochaine utilisation de Syma.

Ces réglages peuvent également être enregistrés via la fonction "Vues", puis rappelées à tout moment :

4.2.3 L'enregistrement des vues

Dans Sysma, une vue correspond à vos réglages d'affichage à un instant donné. Ces réglages peuvent être enregistrés à tout moment, puis rappelés ultérieurement via la rubrique "Vues" du menu.

Une vue permet d'enregistrer la liste des couches affichées (objets et/ou travaux), les paramétrages de filtres, de style, d'analyses thématiques, le centrage, le zoom et la couche de fond de la carte.



Enregistrement d'une vue :

- Ouvrez le menu "Vues"
- Nommer votre vue, et cliquer sur le bouton enregistrer

Chargement d'une vue :

- Cliquez simplement sur la vue souhaitée (attention vos réglages d'affichage actuel sont modifiés)

Désactivation d'une vue :

- Cliquez sur le lien Annuler la vue en cours en fin de menu "vues"

Suppression d'une vue :

- Utilisez le bouton "croix" dans la liste de vues enregistrées

5. Consulter les données de Sysma

- [5.1 Afficher les objets souhaités sur la carte](#)
 - [5.1.1 Tous les objets d'un type donné](#)
 - [5.1.2 Les objets concernés par un type d'action](#)
 - [5.1.3 Changer le style \(la couleur...\) des couches](#)
 - [5.1.4 Filtrer les couches](#)
 - [5.1.5 Utiliser une analyse thématique pour modifier l'apparence des objets selon leurs caractéristiques](#)
- [5.2 Afficher les informations d'un objet \(fiche objet\)](#)
 - [5.2.1 Informations sur l'objet](#)
 - [5.2.2 Liste des propriétaires concernés par l'objet](#)
 - [5.2.3 Données de l'objet](#)
 - [5.2.4 La liste des fiches actions associées à l'objet](#)
 - [5.2.4 Les photos de l'objet](#)
- [5.3 Rechercher des objets et actions par leur identifiant ou leur nom](#)
- [5.4 Afficher un bilan des objets et des actions](#)
- [5.5 Consulter le dictionnaire](#)

5.1 Afficher les objets souhaités sur la carte

5.1.1 Tous les objets d'un type donné

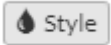
Dans le gestionnaire de couches Sysma, cliquez sur la case du type d'objet souhaité (ex : abreuvoirs aménagés) pour afficher tous les objets.

5.1.2 Les objets concernés par un type d'action

Cliquez sur le nom de la couche pour dévoiler la liste des types de d'actions associées (ex : installation d'abreuvoirs).

Les couches d'actions présentent uniquement les objets concernés par le type d'action sélectionné.

5.1.3 Changer le style (la couleur...) des couches



Chaque utilisateur peut personnaliser l'affichage des couches Sysma en utilisant le bouton Style, présent au niveau de chaque couche dans le gestionnaire de couches (objet et action).

Le réglage de style sera effectif pour l'utilisateur sans modifier le style des autres utilisateurs.

Cliquez sur le symbole style puis paramétrez l'icône, la couleur, l'opacité des différents éléments du style ainsi que l'activation des étiquettes (affichage du nom de l'objet sur la carte). Cliquez sur le bouton "appliquer le style" pour enregistrer ces réglages et les appliquer.

Vous pouvez revenir au style par défaut à tout moment en utilisant le bouton "Style par défaut".

X

Style

☒ Icône



Recherche avec un mot clé (en anglais) (* pour tous)

/icon/font-awesome/solid/droplet.svg

Couleur

Couleur du fond

Taille

Opacité du tracé

Opacité du fond

Arrondi du fond

☒ Etiquettes

Couleur du texte

Récup. couleur de l'objetRécup. couleur du fond

Couleur du fond


Récup. couleur de l'objetRécup. couleur du fond

Taille

Opacité du texte

Opacité du fond

Arrondi du fond de l'étiquette

 Appliquer le style

Style par défaut

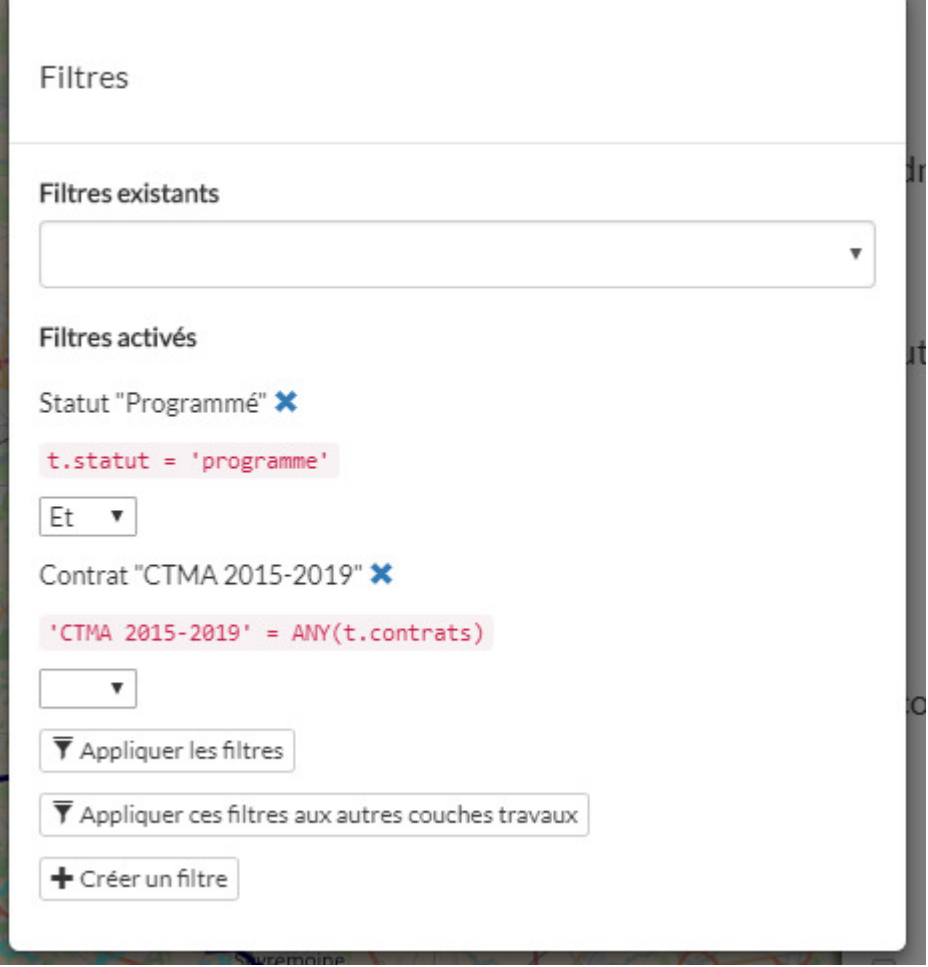
5.1.4 Filtrer les couches


▼ Filtres

Le bouton Filtre, présent pour chaque ligne de gestionnaire de couche permet d'afficher une fenêtre pour paramétrer un filtre à appliquer sur la couche souhaitée. Sur les objets, les filtre peuvent concerner les dates de début et de fin, le statut, la structure, le créateur de l'objet. Pour les actions les filtres peuvent concerner les dates, la structure maître d'ouvrage, le statut ou le contrat.

Plusieurs filtres peuvent être appliqués en même temps, il faudra alors choisir la condition d'association de ces filtres (ET, OU ...).

Ex ci-dessous : Statut "Programmé" **Et** Contrat "CTMA 2015-2019"

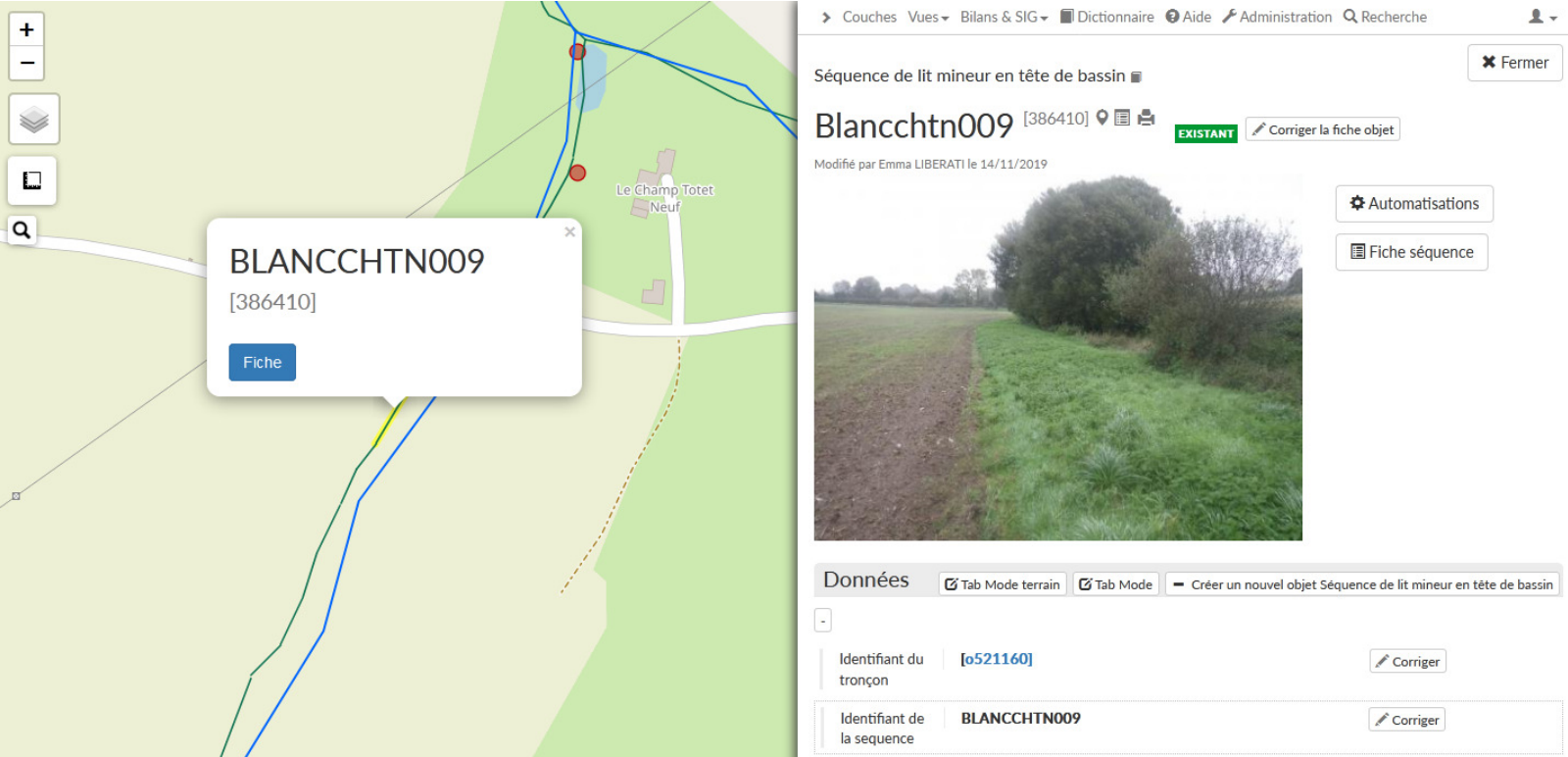


Important : quand un filtre est appliqué sur une couche, le symbole  est alors visible sur la ligne de la couche dans le gestionnaire de couches. Ceci signifie que certains objets peuvent être masqués par le filtre et donc non visibles sur la carte.

5.1.5 Utiliser une analyse thématique pour modifier l'apparence des objets selon leurs caractéristiques

TODO

5.2 Afficher les informations d'un objet (fiche objet)

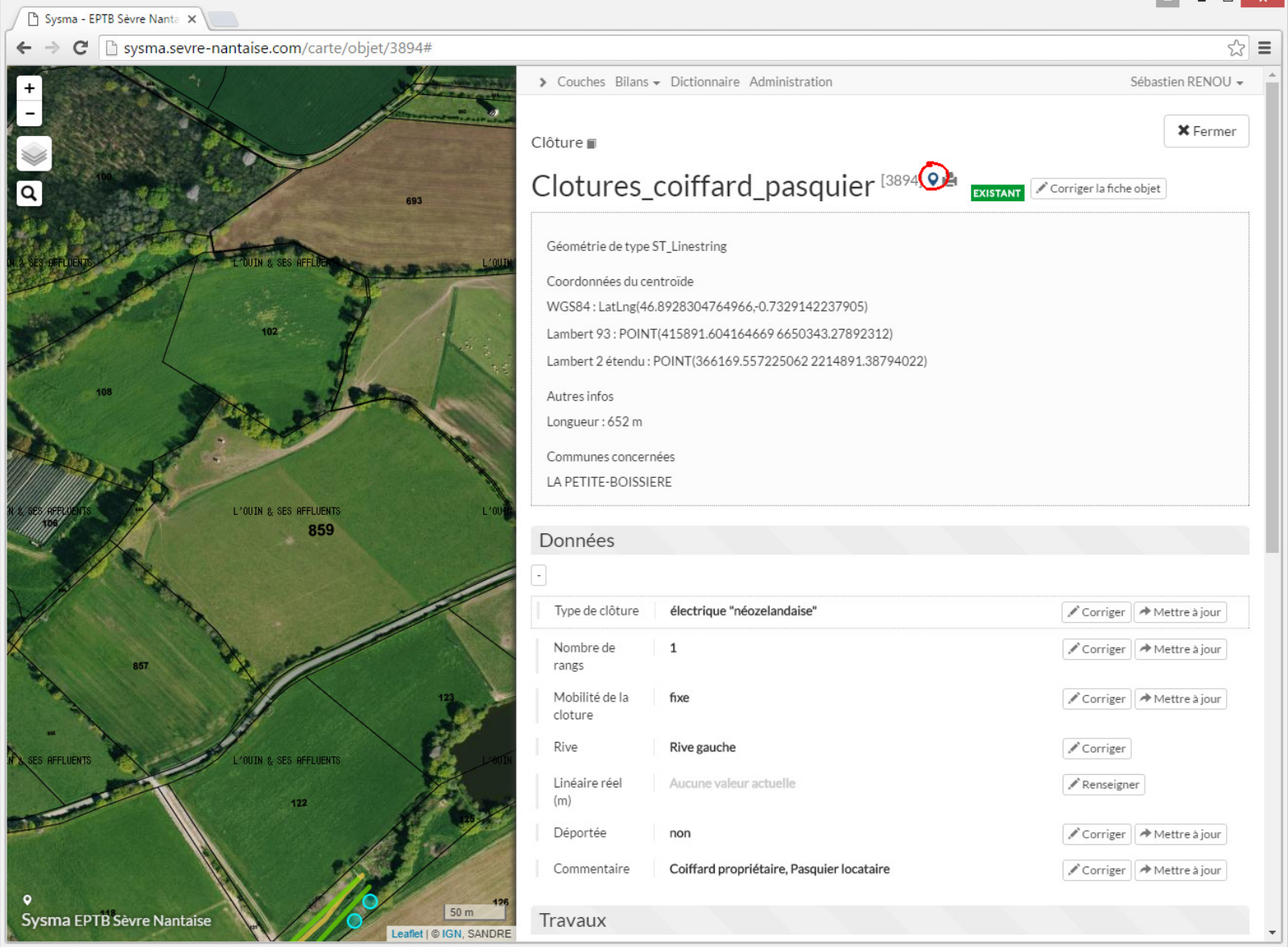


Sur la carte, cliquez sur l'objet souhaité. Une fenêtre s'ouvre vous indiquant le nom de l'objet, son identifiant unique dans Sysma (nombre entre crochets [et son type. Un bouton vous permet d'afficher la fiche de l'objet.

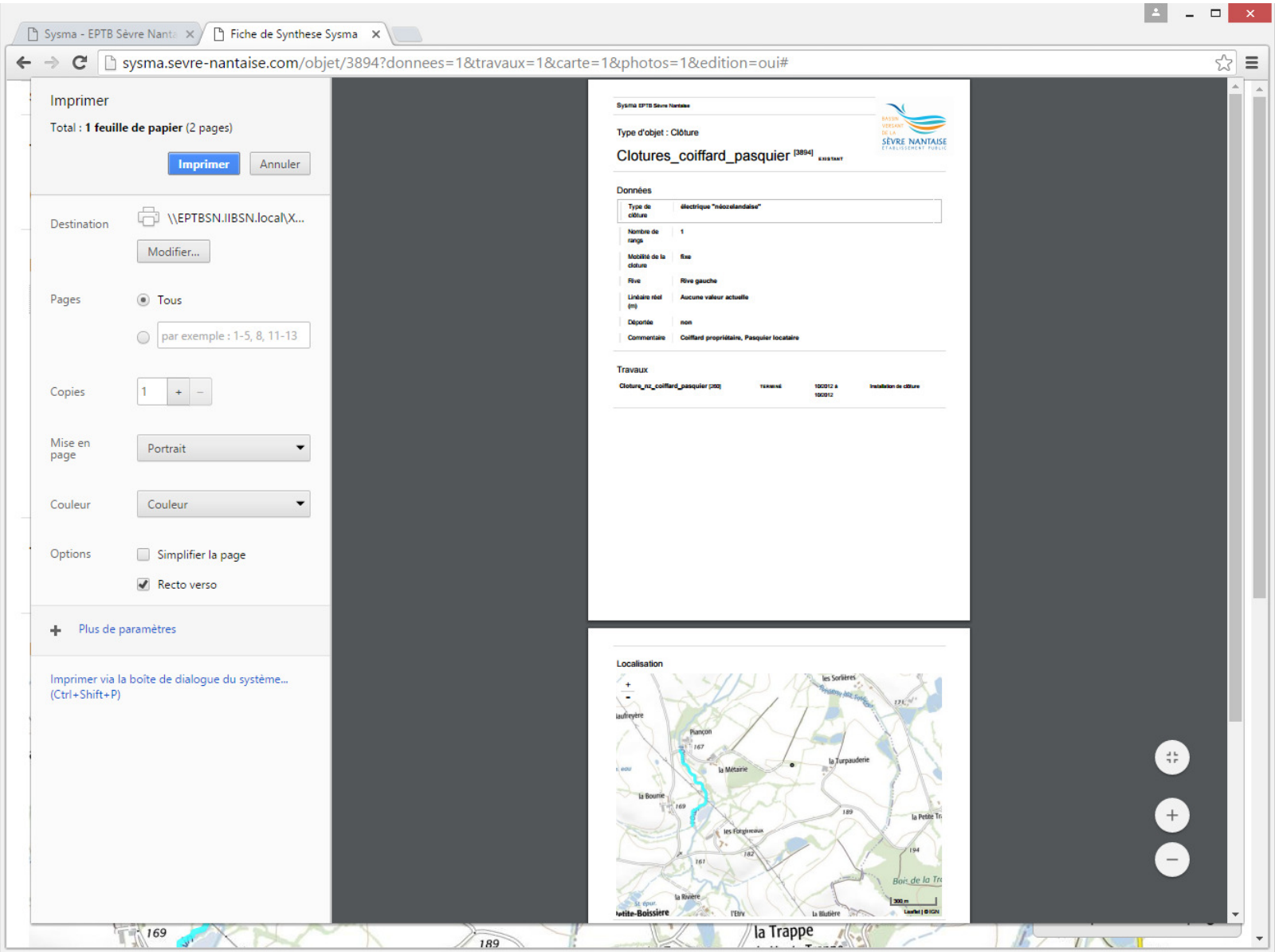
La fiche de l'objet comprend les informations suivantes :

5.2.1 Informations sur l'objet

- le type de l'objet et un lien vers la page du dictionnaire correspondant
- Le nom de l'objet et son identifiant
- une icône pour afficher les informations géographiques de l'objet



- une icône pour ouvrir une version imprimable de la fiche objet



- (optionnel) la photo principal de l'objet
- (pour les types d'objet associé à des automatisations) un lien vers les interfaces de calculs automatisés (bouton Automatisations)
- (pour les types d'objet associé à des extensions) un lien vers chaque extension (exemple : fiche séquence de têtes de bassin)

5.2.2 Liste des propriétaires concernés par l'objet

En cliquant sur l'icône infos cadastre sur n'importe quelle fiche objet, vous pouvez accéder à la listes des parcelles et aux coordonnées des propriétaires concernés.



Par défaut, Sysma recherche la liste des parcelles situées "sous" l'objet. Il est possible de paramétrer une recherche dans une zone tampon de 0 à 500 mètres autour de l'objet.

Il est aussi possible de dessiner un objet de type "Zone de sélection" (voir dans le groupe de couches "autres") pour définir précisément une zone et ainsi obtenir la liste exacte des parcelles concernées.



Les parcelles trouvées sont affichées automatiquement sur la carte. Le nom du propriétaire principal (destinataire de l'avis d'imposition) apparaît lorsqu'on clique sur une parcelle.

Il est possible d'exporter la liste obtenue au format csv (compatible avec Excel) en version complète ou publipostage (sans doublon pour les personnes concernées par plusieurs parcelles). Il est également possible d'exporter une couche SIG au format shape de ces informations.

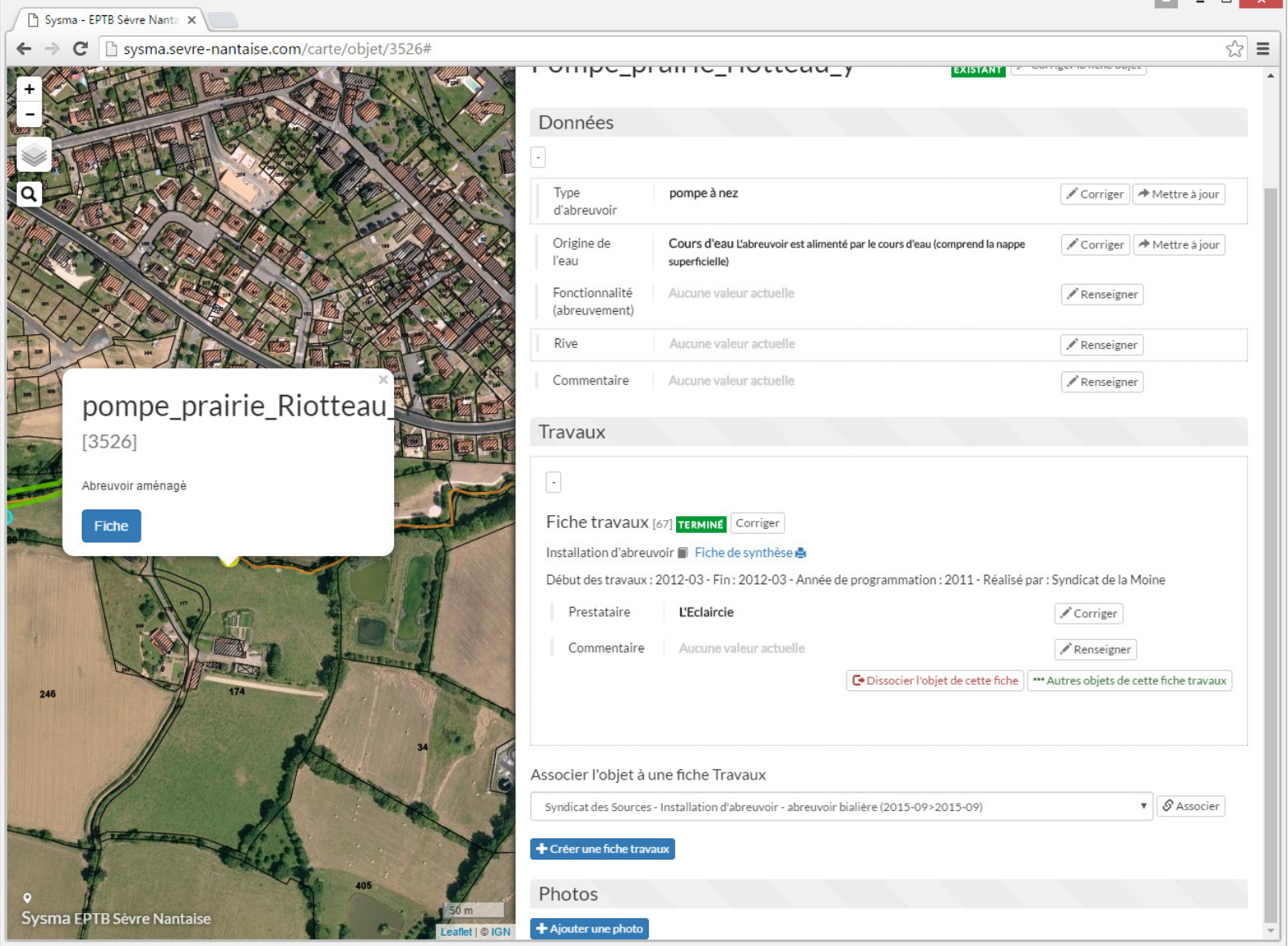
5.2.3 Données de l'objet

La fiche contient une ligne pour chaque paramètre défini décrivant l'objet. Cette ligne comprend :

- le nom du paramètre (et sa définition au survol de la souris)
- la valeur actuelle de ce paramètre pour l'objet en cours (avec la date d'ajout de cette donnée)
- (selon les droits) une série de boutons permettant de renseigner la valeur, de la corriger, de la mettre à jour ou bien d'accéder à l'historique

5.2.4 La liste des fiches actions associées à l'objet

Chaque fiche action associée à l'objet est listée dans la rubrique Actions. Le nom de l'action, son identifiant, son statut et son type son indiqués.



En cliquant sur le symbole [situé en début de ligne, il est possible d'accéder à la fiche action complète. Cette fiche comprend :

- Le nom de la fiche action et son identifiant
- son statut
- (selon les droits) un bouton pour modifier cette fiche
- Le type de l'action
- un lien vers une version imprimable de la fiche action
- les indications de début - fin de l'action, structure maître d'ouvrage
- les contrats dans lesquels cette fiche action est inscrite
- la liste des données de la fiche (intitulé, valeur, (selon les droits) boutons de renseignement/correction)

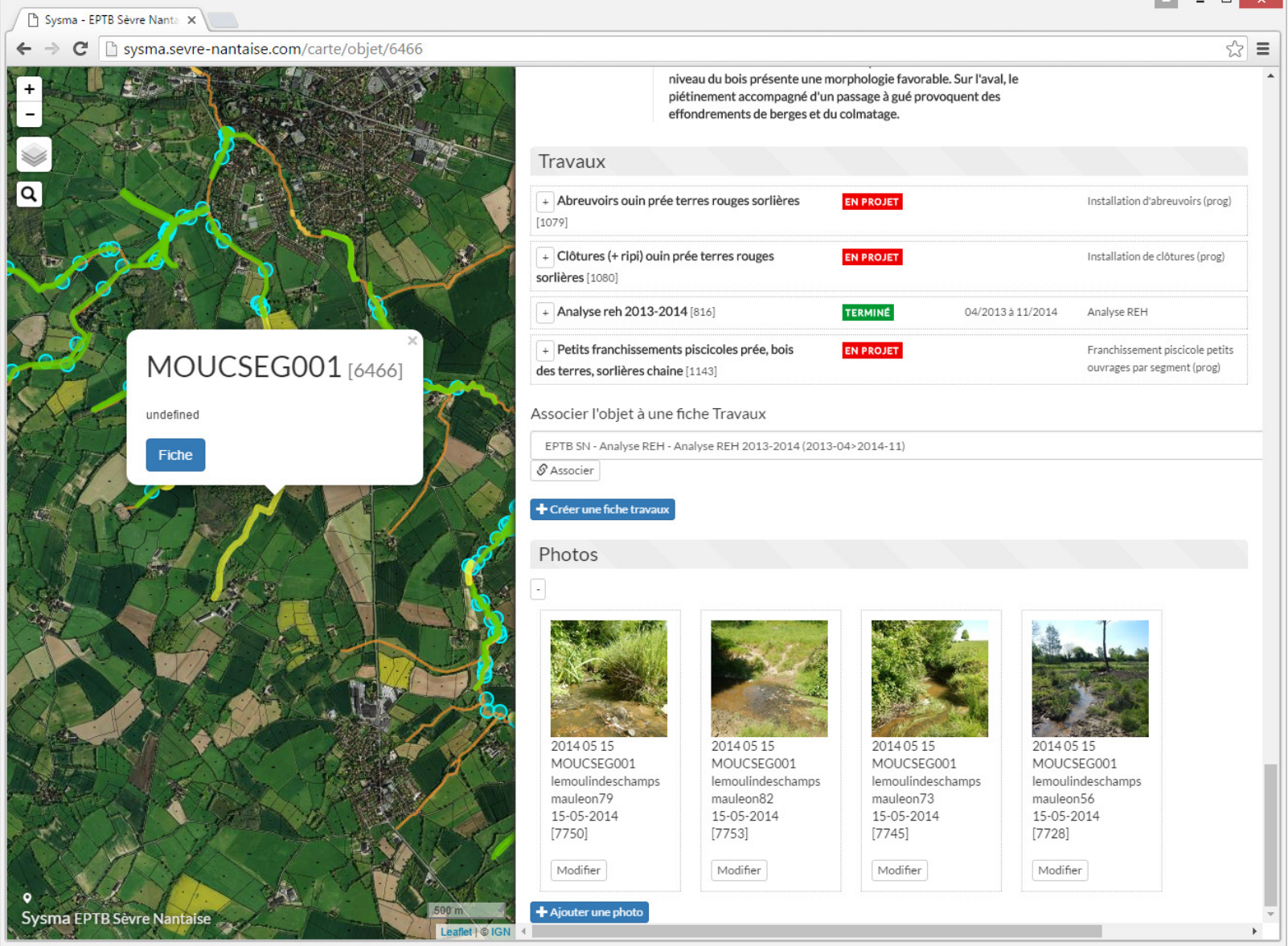
La fiche comprend également 2 boutons supplémentaires :

- un bouton pour dissocier la fiche action de l'objet en cours
- un bouton pour afficher la liste des objets concernés par la fiche action en cours.

Sous la liste des fiches actions, on trouve également :

- (selon les droits) une liste déroulante permettant d'associer une fiche action existante à l'objet
- (selon les droits) un bouton pour créer un nouvelle fiche action

5.2.4 Les photos de l'objet



Le bas de la fiche objet permet de visualiser les photos associées à l'objet et d'en ajouter selon les droits.

5.3 Rechercher des objets et actions par leur identifiant ou leur nom

Utilisez le champ de recherche visible dans le menu, en indiquant un nom d'objet, d'une action, ou un identifiant d'objet ou de fiche action (ex : 1070) (ex : Grand Moulin). Puis cliquez sur l'icône loupe. Sysma affichera la liste des objets et actions qui correspondent à cette recherche.



5.4 Afficher un bilan des objets et des actions

Les pages **Bilan objets** et **Bilan actions** permettent de construire des tableaux bilan présentant les objets et actions Sysma filtrés par type, structure, statut, année des actions et contrat.

Ces tableaux peuvent également présenter les données associées aux objets ou actions dont les linéaires ou surfaces des objets, ainsi que les coûts renseignés dans les fiches actions, les communes, sous-bassins ou masses d'eau concernées.

L'export de ces tableaux au format csv est possible via le bouton dédié. Il le fichier csv obtenu peut ensuite être ouvert dans un tableur.

Sysma - EPTB Sèvre Nantaise

Bilans Sysma

sysma.sevre-nantaise.com/bilan/objets#

Sysma EPTB Sèvre Nantaise

Bilan objets

Bilan travaux

Bilan objets

Types d'objet

Berge dégradée

Berge faisant l'objet de travaux

Cheminement

Clôture

Structures

Le SIVOM de Mauléon (l'Ouin)

Non renseigné

Pas de structure

Syndicat de la Sèvre Menhirs roulants

Statuts

Préconisé

1er contact

En préparation

Existant

☐ Données des objets

☒ Liste des communes par objet

Afficher le bilan

59 objets

Id	Nom	Type	Structure	Date modif.	Date début	Date fin	Statut	Communes
26471	Cl Pacquier Bouch	Clôture	8		01/05/2015		EN PRÉPARATION	CHAMBRETAUD
26470	Cl Goineau Isle	Clôture	8		01/05/2015		EXISTANT	CHAMBRETAUD LA GAUBRETIERE
26015	Cl Besson Rev 6	Clôture	8		01/09/2014		EXISTANT	CHAMBRETAUD
26014	Cl Besson Rev 5	Clôture	8		01/09/2014		EXISTANT	CHAMBRETAUD SAINT-MALO-DU-BOIS
26013	Cl Besson Rev 4	Clôture	8		01/09/2014		EXISTANT	CHAMBRETAUD SAINT-MALO-DU-BOIS LA VERRIE
26012	Cl Gaboreau M 1	Clôture	8		01/09/2014		EXISTANT	SAINT-LAURENT-SUR-SEVRE
25929	Clôt Hurteau 4	Clôture	8		01/07/2014		EXISTANT	SAINT-MALO-DU-BOIS
25928	Clôt Hurteau 3	Clôture	8		01/07/2014		EXISTANT	SAINT-MALO-DU-BOIS

5.5 Consulter le dictionnaire

Sysma - EPTB Sèvre Nantaise

Dictionnaire Sysma

sysma.sevre-nantaise.com/dictionnaire/type-objetgeo/1

Sysma EPTB Sèvre Nantaise

Dictionnaire

Abreuvoir aménagé

Type d'objet : Abreuvoir aménagé

Modifier

Définition

Il s'agit des abreuvoirs destinés au bétail installés notamment pour diminuer l'impact du bétail sur les berges (piétinement), la dégradation ponctuelle de la qualité de l'eau etc.

Source de la définition

IIBSN 2011

Source des données (généalogie)

Syndicats de rivières, IIBSN, 2008-2010

Support de numérisation

parcellaire

Type de géométrie

ST_Point

Paramètres

Type d'abreuvoir [1]

Modifier

Définition

Type d'abreuvoir: descente aménagée, pompe à nez, bac d'abreuvement gravitaire, bac d'abreuvement autre...

Source de la définition

IIBSN 2012

Source des données (généalogie)

IIBSN

Type de données

texteLD

Obligatoire

1

Origine de l'eau [2]

Modifier

Définition

Origine de l'eau utilisée pour l'abreuvoir : cours d'eau, plan d'eau, eau pluviale, eau souterraine, réseau d'eau potable, autre...

Source de la définition

IIBSN 2012

Source des données (généalogie)

IIBSN

distinction bac d'abreuvement gravitaire ou non à faire dans les données déjà importées (2012-01-20)

Type de données

texteLD

+ Créer un nouveau paramètre

Fonctionnalité (abreuvement) [219]

Modifier

Définition

bon fonctionnement pour l'abreuvement

Source de la définition

EPTB SN 2014

Source des données (généalogie)

EPTB SN 2014

Type de données

booléen

Obligatoire

0

Le dictionnaire décrit l'ensemble des types d'objet, types d'actions et chacun de leur paramètre. Le dictionnaire est accessible depuis le menu, ou bien depuis la fiche d'un objet en cliquant sur l'icône "livre".

Pour un type d'objet donné, le dictionnaire comprend :

- les différents éléments de description du type d'objet, notamment la sources des données, le type géographique (point, ligne, polygone)
- pour chaque paramètre :
 - sa définition
 - sa source de données
 - son type (texte, nombre, vrai/faux...)
 - son alias sig (nom de ce paramètre dans la table SIG générée par Sysma). Ne doit pas comporter de caractères spéciaux,

ni de majuscules, ni d'espaces, ni de caractères accentués. En l'absence alias le paramètre ne sera pas exporté en colonne lors de l'utilisation des fonctionnalités d'export SIG.

- la liste des types d'actions associés, faisant eux-même l'objet d'une fiche de présentation

6. Ajouter des données dans Sysma

- [6.1 Vue d'ensemble](#)
- [6.2 Les objets](#)
 - [6.2.1 Statut](#)
 - [6.2.2 Structure](#)
 - [6.2.3 Suivi dans le temps](#)
 - [6.2.4 Paramètres](#)
 - [6.2.4.1 Renseignement d'un paramètre](#)
 - [6.2.4.2 Correction d'un paramètre](#)
 - [6.2.4.3 Mise à jour d'un paramètre](#)
 - [6.2.5 Corriger un objet](#)
- [6.3 Les actions](#)
 - [6.3.1 Informations d'une fiche action](#)
 - [6.3.2 Association avec un ou plusieurs objets](#)
 - [6.3.3 Fiches actions, fiches de synthèse et suivis des opérations subventionnées](#)
 - [6.3.4 Corriger une fiche action](#)
- [6.4 Les photos](#)
 - [6.4.1 Ajouter une photo ou un dossier de photos](#)

6.1 Vue d'ensemble

Sysma s'appuie sur 2 éléments principaux : les **objets** et les **actions**.

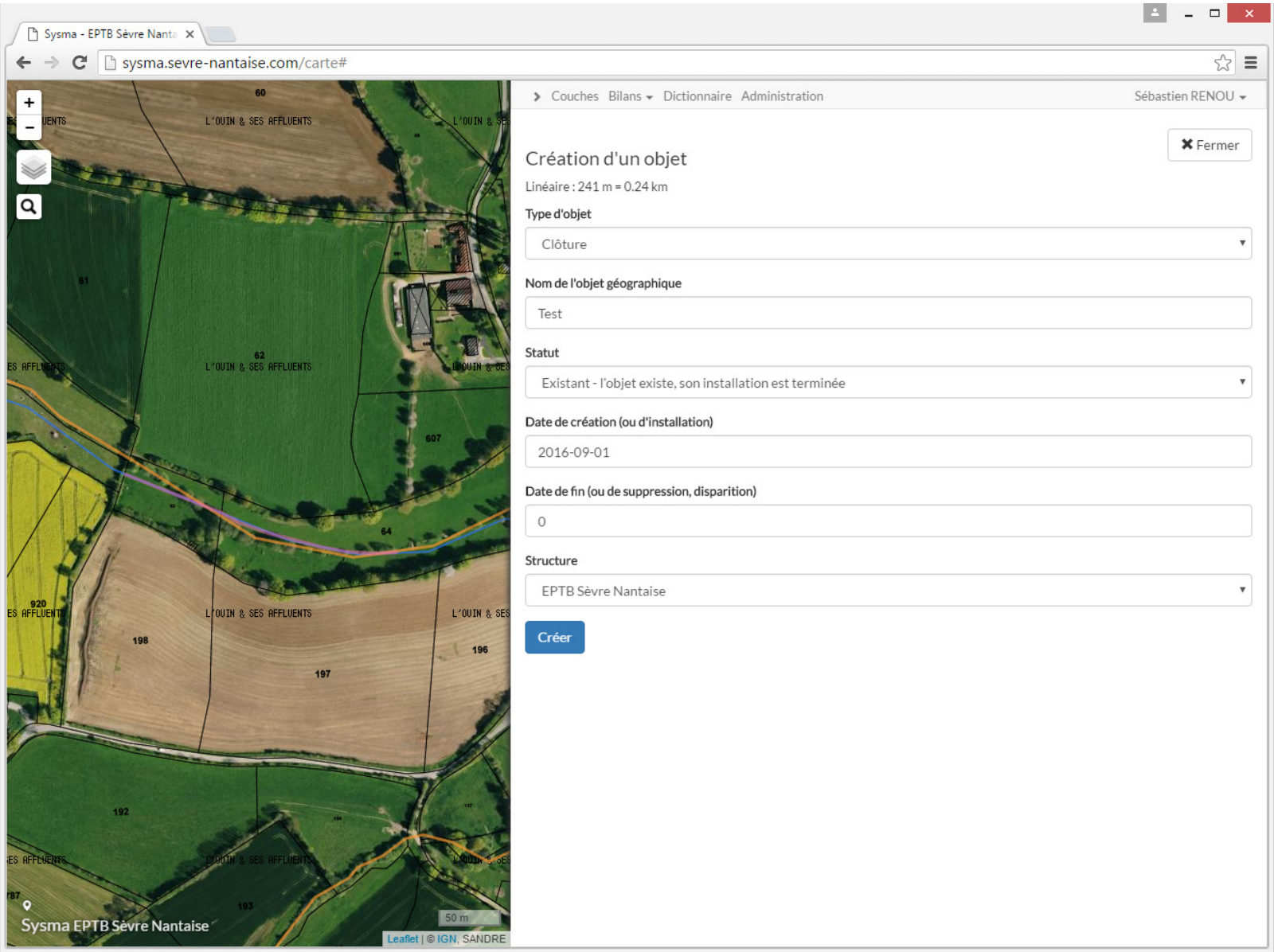
Les objets sont le plus souvent géographiques (c'est à dire localisés sur la carte), mais ils peuvent également être non géographiques.

Les actions (ou travaux, ou interventions...) sont liées aux objets. Elles décrivent une opération réalisée sur un ou plusieurs objets.

Classiquement, pour le renseignement de Sysma on procède en 4 étapes :

1. Création d'un objet (exemple : un abreuvoir aménagé)
2. Renseignement des paramètres de cet objet (ex : type d'abreuvoir, origine de l'eau)
3. Création d'un fiche action (exemple : installation d'abreuvoirs)
4. Renseignement des paramètres de l'action (ex : prestataire)

6.2 Les objets



Les **objets géographiques** sont les objets physiques présents sur le terrain. Il peut s'agir d'élément artificiels ou naturels : un abreuvoir, une clôture, un tronçon de berge, une zone humide...

Chaque objet est positionné sur la carte sous la forme d'un point, d'une polyligne ou d'un polygone.

Les **objets non géographiques** sont des objets non matérialisés sur le terrain. Excepté l'information de localisation, les informations décrivant les objets géographiques et non géographiques sont identiques.

6.2.1 Statut

Chaque objet a un statut, le statut décrit l'état d'avancement de l'objet :

- **Préconisé** : l'installation de cet objet est prévu dans une programmation CRE ou CTMA
- **1^{er} contact** : le technicien de rivière a eu un 1er contact avec l'exploitant agricole et l'installation de l'objet a été envisagée sans entrer dans les détails
- **En préparation** : les détails de l'objet sont définis (localisation, type...), ils peuvent être communiqués à un prestataire, la fiche action peut être créée avec un statut "en projet"
- **Existant** : l'objet est installé, présent sur le terrain.
 - Ex : l'abreuvoir qui a été installé, le linéaire de plantations réalisées
 - Pour tous les objets "naturels" (tronçon de ripisylve, linéaire de cours d'eau reméandré...) le statut est toujours "Existant".
 - **Existant est le statut par défaut, en cas de doute, laisser ce statut.**
- **Annulé** : l'objet était préconisé dans une programmation mais son installation a finalement été abandonnée (installation jugée non pertinente, désaccord de l'exploitant...)

6.2.2 Structure

Un objet est associée à une structure ou maître d'ouvrage : il s'agit de la structure qui a installé l'objet (pour les objets artificiels) ou celle qui l'a recensé dans Sysma.

6.2.3 Suivi dans le temps

Pour permettre de suivre l'évolution du milieu, de comparer les états "avant" et "après", les objets sont repérés dans le temps.

Les objets possèdent une **date de début** :

- c'est **la date d'installation de l'objet sur le terrain pour un objet artificiel**
- **ou bien 0 dans le cas d'un élément naturel présent depuis une date indéterminée.**

Exemples :

- pour un abreuvoir installé en juin 2010, la date de début sera 2010-06.
- pour un tronçon de ripisylve, la date de début n'est pas pertinente, on indique donc 0

Dans le doute, on indiquera 0 comme date de début.

Les objets possèdent également une **date de fin** :

- si l'objet existe encore, la date est 0 (l'objet n'a pas de date de fin),
- si l'objet a été supprimé, la date de fin est celle de sa suppression

Exemple :

- lors d'une visite de terrain (en août 2016), on constate que l'abreuvoir installé en juin 2010 a été détruit. On indiquera alors dans Sysma une date de fin qui correspond à la date de disparition de l'abreuvoir (ici la date de la visite de terrain faute d'autres informations)

Dans le doute, on indiquera 0 comme date de fin.

6.2.4 Paramètres

Sysma - EPTB Sèvre Nantaise

sysma.sevre-nantaise.com/carte/objet/3665

+ -

Clôture Pasquier [3665]

Clôture

Fiche

Couches Bilans Dictionnaire Administration

Sébastien RENOU

Clôture

Clôture pasquier [3665]

EXISTANT

Corriger la fiche objet

Données

Type de clôture

Annuler

Correction de la valeur Type de clôture

Attention les données seront corrigées, les anciennes données seront écrasées.

Valeur corrigée :

électrique "néozelandaise"

Date de début2012-02

Date de fin0

Corriger

Nombre de rangs1

Corriger Mettre à jour

Mobilité de la clôturefixe

Corriger Mettre à jour

RiveAucune valeur actuelle

Renseigner

Linéaire réel (m)Aucune valeur actuelle

Renseigner

DéportéeAucune valeur actuelle

Renseigner

CommentaireAucune valeur actuelle

Renseigner

Travaux

+ Installation clôtures pasquier [125]

TERMINÉ

 02/2012 à 02/2012 Installation de clôture

Les objets possèdent des paramètres :

- chaque paramètre possède une (ou plusieurs) une valeur
- cette valeur peut être également repérée dans le temps, mais ce n'est pas systématique
 - si il est suivi dans le temps la date de début de la valeur est la date à partir de laquelle cette valeur est valable (ou renseignée)
 - la date de fin est la date à partir de laquelle cette valeur n'est plus valable. Une valeur plus récente à pu la remplacer dans ce cas.

Une ancienne valeur n'est donc pas supprimée mais archivée.

6.2.4.1 Renseignement d'un paramètre

Utilisez le bouton **Renseigner** pour donner une valeur à un paramètre.

6.2.4.2 Correction d'un paramètre

Si la valeur du paramètre est fausse, vous pouvez la corriger en utilisant le bouton **Corriger**. Dans ce cas, la valeur précédente est remplacée par la nouvelle valeur (l'ancienne valeur n'est pas conservée car elle était fausse).

6.2.4.3 Mise à jour d'un paramètre

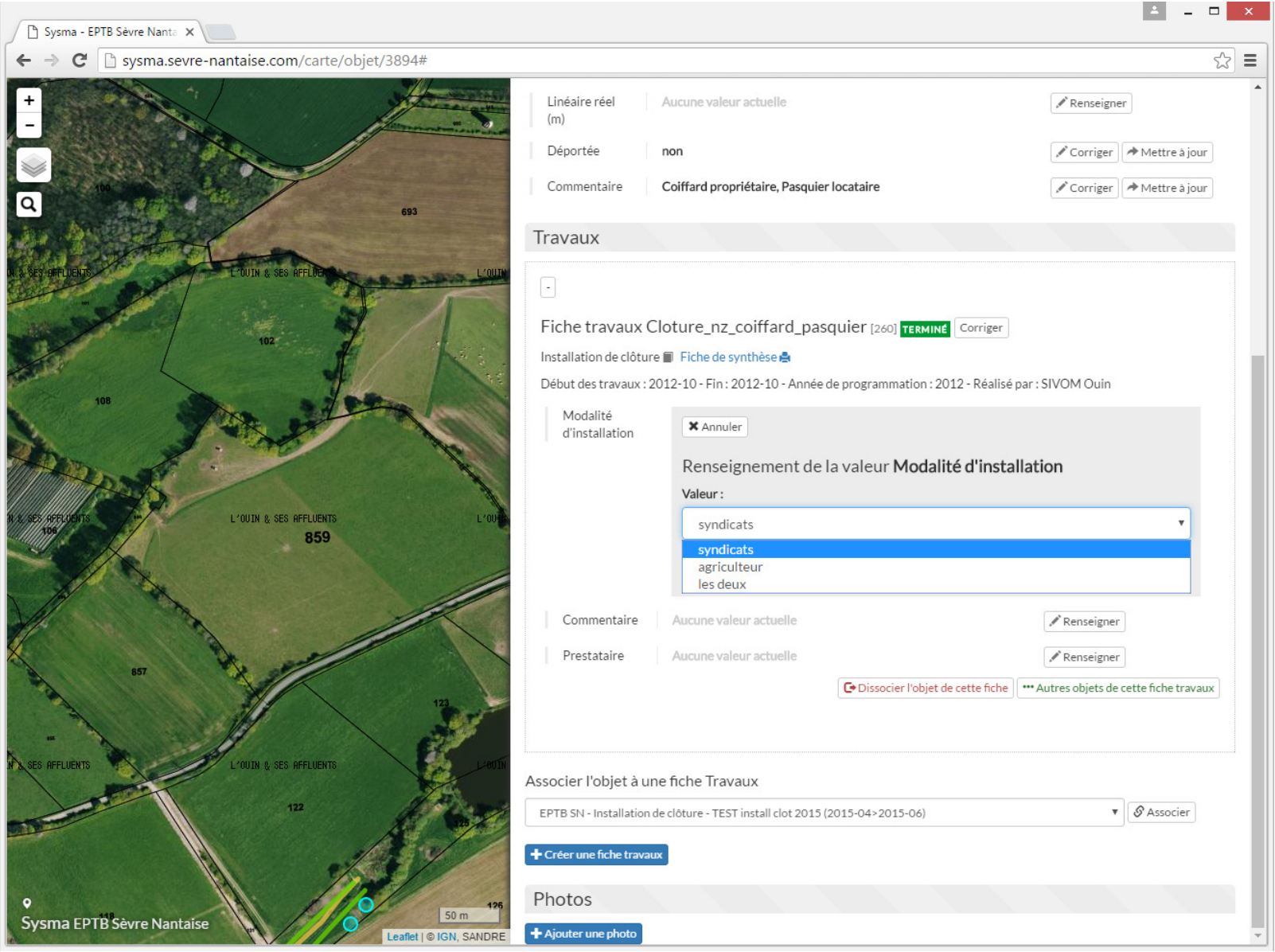
Si la valeur du paramètre à évoluée, utilisez alors le bouton **Mettre à jour**. Il vous permet de renseigner la nouvelle valeur du paramètre. Indiquez la date de début de cette valeur (date à partir de laquelle la valeur est valable). Dans ce cas, l'ancienne valeur est conservée. Sa validité se termine à la date de début de la nouvelle valeur. La succession des valeurs dans le temps est accessible via la bouton **Historique**.

6.2.5 Corriger un objet

comprend les éléments suivants :

- **Nom de l'action** (optionnel)
- Sur le même principe que les objets, **les fiches travaux sont repérées dans le temps**. Les fiches travaux comprennent don une **date de début** correspondant à la date de commencement des travaux, et une **date de fin** correspondant à l'achèvement des travaux.
- **Année de programmation** (obligatoire) : année d'engagement de référence de l'action dans le budget du maître d'ouvrage
- **Coûts** (optionnel) : la gestion des coûts peut être activée par l'administrateur de Sysma. Sysma affiche un coût unitaire indicatif basé sur le dictionnaire et propose de préciser un coût unitaire prévisionnel ainsi que le mode de calcul du coût total prévisionnel (sur la base d'un forfait, du linéaire, de la surface, ou du nombre d'objets concernés). Le coût total prévisionnel est calculé automatiquement sur la base de ces éléments. L'ensemble des coûts unitaires, prévisionnels ou réalisés peuvent être corrigés par l'utilisateur.
- **Contrat(s)** : liste des contrats sollicités pour financer les travaux de la fiche.
- **Statut** :
 - programmé : travaux défini dans une programmation (CT EAU, CT...)
 - en projet : phase projet amorcée
 - en cours : travaux en cours
 - terminé : travaux terminés
 - annulé : travaux annulés
- **Structure** : maître d'ouvrage des travaux

6.3.2 Association avec un ou plusieurs objets



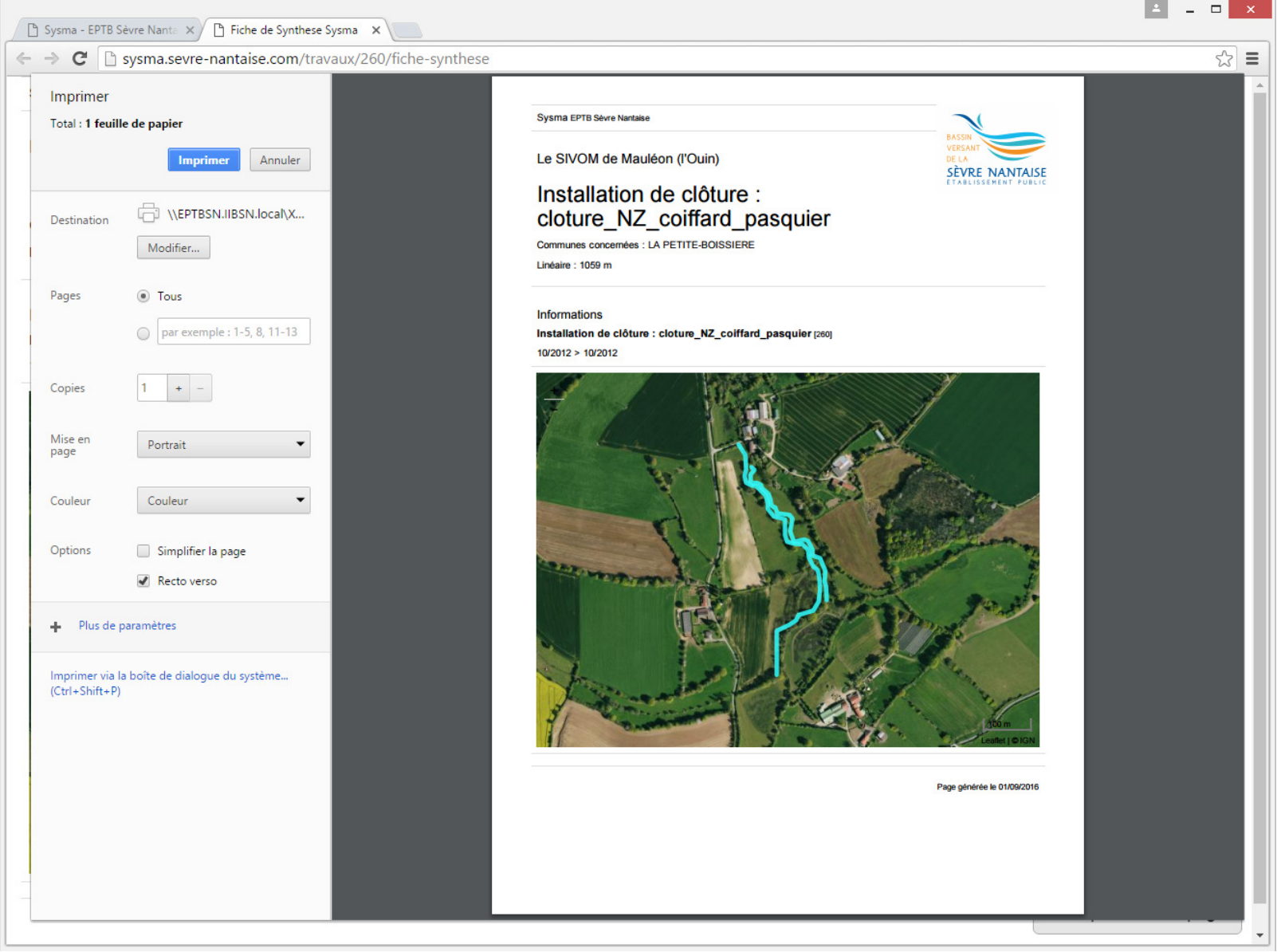
Une fiche action peut être liée à plusieurs objets. Par exemple dans une opération de pose de clôtures, sur une série de parcelles, il peut être intéressant de créer un objet clôture par parcelle, mais de ne créer qu'une fiche action.

On pourra donc créer une fiche action à partir de la fiche d'un des abreuvoirs (Bouton **Créer une action**) .

Puis dans la fiches des autres abreuvoirs, on pourra utiliser le bouton "Associer" pour associer la fiche précédemment créée à l'objet.

Pour une fiche action, il est possible de consulter la liste des objets concernés en cliquant sur le bouton "Autres objets de cette fiche action".

6.3.3 Fiches actions, fiches de synthèse et suivis des opérations subventionnées



Le choix de créer une ou plusieurs fiches travaux dépend de la finesse recherchée.

Conseil : les fiches actions permettent de créer un pont entre le volet technique et le volet financier des contrats de financement et donc le suivi des subventions. Veillez donc à créer des fiches travaux en cohérence avec les fiches actions de vos programmes d'actions. De même, ne créez pas de fiche action "à cheval" sur 2 contrats d'un même financeur.

Pour chaque fiche action, il est possible de créer automatiquement une fiche de synthèse en cliquant sur le bouton **Fiche de synthèse**. Cette fiche est personnalisable (choix des éléments à afficher) et permet de créer facilement un document pdf transmissible à un partenaire ou financeur afin de justifier d'une action.

6.3.4 Corriger une fiche action

Le bouton "Corriger" situé à côté du titre de la fiche action permet de modifier le nom de la fiche, ses dates, structure et statuts.

6.4 Les photos

Il est possible d'associer une ou plusieurs photo à des objets Sysma. Selon le paramétrage de Sysma, il est possible d'ajouter des photos stockés dans une photothèque [Piwigo](#) ou bien via téléversement classique.

Dans le cas d'un usage avec photothèque, les photos doivent auparavant avoir été versées dans la photothèque.

6.4.1 Ajouter une photo ou un dossier de photos

Pour ceci, utilisez le bouton **Ajouter une photo**, puis renseignez le formulaire :

Type

- Cas d'une photo Piwigo (photothèque) : le **Numéro** de la photo est celui de l'image dans la photothèque. Ouvrez la page de la photo sur votre photothèque Piwigo puis repérez le numéro de la photo : dans l'exemple : "<https://votrephototheque.com/picture.php?/7937/category/2404>" c'est le numéro **7937 ** qu'il faudra reporter dans Sysma.
- Dans le cas d'un dossier Piwigo, repérez le numéro du dossier dans l'adresse du dossier : "<https://votrephototheque.com/index.php?/category/2404>" le numéro à reporter est **2404**.
- Photo à téléverser : parcourez votre disque dur pour sélectionner le fichier photo (obligatoire au format jpg). Dans ce cas, il est possible de préciser le titre et la date de la photo.

Ordre

- Indiquez 1 si vous souhaitez que la photo soit utilisée comme photo principale de l'objet

Avant / après (optionnel)

- Pour illustrer le résultat d'actions, il peut être utile d'indiquer l'état avant/après. Ces éléments sont utilisés pour les fiches de synthèse des actions.

7. Fonctionnalités avancées

- [7.1 Importer des données depuis une couche SIG](#)
 - [7.1.1 Consolidez vos données SIG en cohérence avec le dictionnaire Sysma](#)
 - [7.1.2 Importez vos données vers votre schéma d'import](#)
 - [7.1.3 Déclarez la correspondance des champs et importez vos données](#)
- [7.2 Accéder aux données Sysma depuis un logiciel SIG](#)
 - [7.2.1 Mettez à jour les couches SIG générées par Sysma](#)
 - [7.2.2 Accédez aux couches depuis votre logiciel SIG](#)
 - [7.2.3 Exporter les couches Sysma au format shape](#)

7.1 Importer des données depuis une couche SIG

Préalable : Sysma permet l'import de données depuis un schéma PostgreSQL qui doit être déclaré et associé à votre compte utilisateur par l'administrateur de votre instance Sysma. Ce schéma est nommé **schema_import** dans la suite de la documentation.

Précautions : l'import de données en masse est une fonctionnalité à utiliser avec précaution. Elle doit être réalisée avec l'appui d'un administrateur Sysma.

7.1.1 Consolidez vos données SIG en cohérence avec le dictionnaire Sysma

Avant de lancer l'import, il est important de consolider votre couche de données pour qu'elle corresponde au type d'objet souhaité dans le dictionnaire Sysma. Vérifiez que les colonnes de votre couches SIG correspondent aux paramètres du dictionnaire (type de donnée, listes de choix...). Si ce n'est pas le cas, l'import sera impossible ou partiel.

7.1.2 Importez vos données vers votre schéma d'import

- Depuis un logiciel SIG, utilisez l'outil d'import PG pour verser votre couche dans schema_import
- Assurez-vous que :
 - la couche dispose bien d'un identifiant unique (par convention gid),
 - la géométrie est contenue dans une colonne geom en EPSG 2154
 - les géométries soient simples (pas de multi-géométries)

7.1.3 Déclarez la correspondance des champs et importez vos données

- Dans Sysma, rendez-vous dans la rubrique Bilan & SIG > Import SIG
- Sélectionnez la couche souhaitée dans la liste
- Sélectionnez le type d'objet Sysma concerné (seuls les types d'objets du même type de géométrie que la couche à importer sont proposés - ligne, polygone ou point)
- Réalisez la correspondance des champs entre colonne de votre couche SIG et paramètre Sysma. Seuls les paramètres Sysma de même type que la colonne sont proposés (les paramètres numériques pour les champs entier ou numeric, les paramètres texte pour les champs texte ou varchar...)
- Si vos intitulés de colonnes correspondent aux alias du dictionnaire Sysma, cette association est automatique.

ATTENTION : cas de l'import de données dont une partie au moins figure déjà dans Sysma

- renseignez **obligatoirement** la correspondance "Importer comme identifiant d'objet Sysma" avec la colonne "sysma_obj". Si cette association est omise, Sysma créera de nouveaux objets en doublons des objets déjà présents dans Sysma.
- renseignez la correspondance "importez comme colonne de suppression" si votre couche comporte un colonne permettant de signaler les objets disparus (colonne de type entier, avec valeur 1 pour objet à supprimer), par défaut une colonne de ce type nommée "delete" est créée dans les exports shape de Sysma.
- Indiquez la structure ayant réalisé l'import (ou le relevé de terrain) ainsi que la date d'import. Par défaut la date d'import devient la date de début de début Sysma de tous les objets et valeurs nouvellement créés via cet import.
- Confirmez et lancez l'import.
- un rapport synthétique résumant les principale actions réalisées par Sysma lors de l'import est affiché.
- vérifiez le bon déroulement de l'import en consultant les données depuis l'interface cartographique ou le bilan objets de Sysma.

7.2 Accéder aux données Sysma depuis un logiciel SIG

7.2.1 Mettez à jour les couches SIG générées par Sysma

ATTENTION : Pour qu'un paramètres soit exporté il faut qu'il ait un alias sig (pour les règles de nommages cf. documentation dictionnaire

Les données Sysma sont utilisables sous SIG. Sysma génère automatiquement des couches au format SIG et les stocke dans un

schéma nommé sysma_couches. La mise à jour de ces couches doit être lancée par l'utilisateur depuis le Sysma / Bilan & SIG / Couches SIG :

- Choisissez les couches souhaitées
- Par défaut laissez l'option "export au format shape" à "non", puis validez

Sysma indique la liste des couches objets et travaux générées. Vous pouvez les consulter depuis votre outil SIG habituel.

7.2.2 Accédez aux couches depuis votre logiciel SIG

- Paramétrez votre outil SIG avec le compte PostgreSQL fourni par l'administrateur de votre instance Sysma.
- Connectez vous à la base de données Sysma,
- Depuis le schéma "sysma_couches", choisissez les tables à ouvrir dans le SIG :
 - pour les objets, les tables sont nommées d'après le type d'objet (ex : sysma_couches.abreuvoir_amenage)
 - pour les travaux, les tables sont nommées type_objet**wx**type_travaux (ex : sysma_couches.abreuvoir_amenage_wx_installation_abreuvoir)

Les couches générées par Sysma sont automatiquement documentées, chaque colonne est commentée avec les informations issues du dictionnaire Sysma.

Depuis votre SIG vous pouvez réaliser toutes les opérations utiles de mise en forme et analyse sur les couches SIG Sysma.

Ne modifiez pas les couches Sysma depuis votre SIG, toute modification sera écrasée lors du prochain export déclenché depuis Sysma. Les modifications doivent être réalisées depuis l'interface de Sysma.

7.2.3 Exporter les couches Sysma au format shape

Utilisez la fonction Générer les couches SIG décrite ci-dessous (Sysma / Bilan & SIG / Couches SIG) et cochez l'option d'export au format shape. Paramétrez ensuite les options (inclure les couches travaux, limiter à un secteur...).

Sysma exporte un fichier .zip contenant les couches shape souhaitées ainsi qu'un rapport d'export explicatif sur le nommage des colonnes du fichier shape.

8. Automatisations

- 1) [Caractérisation des ségments hydro en tête de BV \(Méthodo. AFB todo ref : xxx\)](#):
 - 1.1) [Données nécessaires](#)
 - 1.1.1) [MNT 5x5 \(Non surcreusé\) => Convertir le raster en polygones. Table geom polygones + champs alti \(geom indexées et typage fort des champs pour réduire la taille des données en base\).](#)
 - 1.1.2) [Segments théoriques calculés à partir d'un MNT surcreusé par réseau hydro réel \(idéalement calculés avec GRASS\) avec différents threshold :](#)
 - 1.2) [Activation au niveau du code source](#)
 - 1.3) [Manuel d'utilisation](#)
- 2) [Segments REH](#)

1) Caractérisation des ségments hydro en tête de BV (Méthodo. AFB todo ref : xxx):

1.1) Données nécessaires

Les données nécessaires sont encore fortement dépendantes de l'étude préalables de caractérisation et délimitation des têtes de bassins versants. Lorsque l'étude n'a pas été faite avec les outils de l'EPTBSN, il faudra intégrer les données suivantes en base.

1.1.1) MNT 5x5 (Non surcreusé) => Convertir le raster en polygones. Table geom polygones + champs alti (geom indexées et typage fort des champs pour réduire la taille des données en base).

Méthodo :

- cf. [private] : <https://gitlab.com/atelier-cartographique1/forum-des-marais-atlantique/-/wikis/3-Caract%C3%A9risation-des-TBV#pr%C3%A9paration-des-donn%C3%A9es-mnt-rasters-n%C3%A9cessaires-aux-calculs-indicateurs-de-sensibilit%C3%A9>
- SQL PgrRast2PgVect :

► Voir le code SQL de transformation du raster MNT 3 bandes en vecteur

- chemin de la table en base : r020_territoire_physique.t_mnt_alti_aspect_slope_percent_grass
- Champs nécessaires :
 - geom : geometry(polygon, 2154) + index GIST !
 - alti : real

Note TODO AR : implémenter l'utilisation directe du raster PG.

1.1.2) Segments théoriques calculés à partir d'un MNT surcreusé par réseau hydro réel (idéalement calculés avec GRASS) avec différents threshold :

Méthodo :

- cf. [Private] <https://gitlab.com/atelier-cartographique1/forum-des-marais-atlantique/-/wikis/2-D%C3%A9limitation-des-TBV#pr%C3%A9-requis>
- SQL ajout flow_accum_km2

► Voir le code SQL d'ajout de flow_accum_km2

- Les tables doivent contenir les colonnes suivantes :
 - wkb_geometry --nom de la colonne geom du réseau hydro theo
 - ogc_fid --nom de la colonne primary key
 - flow_accum_km2 --nom de la colonne de valeur a extraire (calcul de flow accum en km2)
 - shreve -- indice de rang shreve
- Liste des 3 tables différentes et leur chemin en base
 - threshold 4000 : m060_milieux_continuite_tetes_de_bv.t_mnt_sc_sk_stream_4000
 - threshold 500 : m060_milieux_continuite_tetes_de_bv.t_mnt_sc_sk_stream_500
 - threshold 50 : m060_milieux_continuite_tetes_de_bv.t_mnt_sc_sk_stream_50

1.2) Activation au niveau du code source

pour mutualisés déployés avant la v03 de sysma, penser à :

- solution préconisées : récupérer les fichiers process eptbsn
- sinon(si les process ont été adaptés à des dico différents) : changer les id_parametre -> parameter_id et autres

- fichiers :
 - /conf/conf_addons.php

- /conf/conf_processes.php
- Si problème au chargement de la page process, vérifier l'existence des id du dico, sinon commenter les lignes correspondantes dans /conf/conf_processes.php exemple pour 39 REH :

```
// '39' =>  
//      [  
// ... et suivantes
```

1.3) Manuel d'utilisation

- https://gitlab.sevre-nantaise.com/eptbsn/sysma-tickets/-/blob/master/doc/in_progress/Automatisation_TdV/20210225_CalculAutomatisation.pdf
- Si Tronçons incomplets cf: [#86 \(closed\)](#)

ToDo : intégrer ce fichier en markdown

2) Segments REH
