# Cahier des charges Outil GOF 2

## Sommaire

* Introduction
* Spécifications techniques
  + Choix des solutions
  + Technologies utilisées
  + Configuration requise
    - Axes d’amélioration
* Fonctionnalités
  + Capacités de l’outil
    - Mode développeur
    - Gestion des droits
      * Administrateur
      * STF
      * GOF
      * Super Visiteur
      * Visiteur
    - Administration
      * Inscription
        + STF
        + GOF
        + Super Visiteur
        + Visiteur
    - Connexion
      * Réussie
      * Refusée
      * Session utilisateur
    - Mise à jour
      * Manuelle
      * Automatisée
  + Interface
    - Connexion
    - Déconnexion
    - Affichage principal
    - Alertes
    - OAI
    - Statistiques
    - Détail du matériel
    - Détail d’une immobilisation
    - Administration
* Annexes et exemples
  + #######

## Introduction

L’outil GOF a pour objectif de rassembler, traiter et afficher les données contenues dans la GMAO Osmose, de manière simplifiée et adaptée au travail opérationnel.

Il sera utilisé essentiellement par les Gestionnaires Opérationnels de Flotte (GOF) dans les centres de Supervision Technique de Flotte (STF), mais aussi par d’autres agents ayant besoin d’avoir accès aux données générées par l’outil.

Les données devront être extraites de manière automatisée depuis Osmose, via un système de flux, ou d’extraction manuelle de fichiers Microsoft Excel en cas de non disponibilité des flux.

## Spécifications techniques

Choix des solutions :

L’outil sera développé et utilisera des technologies web.  
En effet, cela permet:

* D’éviter les problèmes de compatibilité sur chacun des postes (le seul pré requis étant d’avoir un navigateur à jour)
* De centraliser le code et faciliter la mise à jour de l’outil
* De définir un format de données commun et utilisable par toutes les STF
* De centraliser les informations générées
* La portabilité sur différents terminaux (Ordinateur, tablette, Smartphone)
* De faciliter la transmission des informations entre utilisateurs
* Une maintenabilité améliorée

Technologies :

L’outil sera développé et utilisera les technologies :

* PHP 5.5 (Hypertext PreProcessor),
* MySQL 5.6,
* HTML 5,
* Bootsrap 3.3.6 (Framework CSS),
* Font awesome 4.5.0 (Framework CSS),
* jQuery 2.1 (Framework Javascript).
* Chartist.js 0.9.7 (Framework Javascript et CSS pour graphiques)\*

\* Pas encore intégré

Tous ces outils sont disponibles de manière gratuite et opensource

Il devra être accessible par navigateur, pour tous les navigateurs compatibles de cette version et supérieurs :

Firefox 38.0

Internet explorer 11.0

L’outil sera hébergé sur un serveur web. Le serveur web devra donc avoir d’installé et de correctement configuré :   
  
Apache 2.4, MySQL 5.6, phpMyAdmin 4.2.7, serveur mail fonctionnel.

Il est nécessaire de fournir une adresse URL sur laquelle sera accessible l’outil.

Configuration requise:

Afin de pouvoir gérer la quantité très importante de traitements faits par l’outil, et pour ne pas subir de ralentissements, le serveur aura besoin au moins de :

Processeur 3,5 GHz 4 Cœurs

8 Go de mémoire vive (RAM)

128 Go d’espace mémoire (HDD ou SSD)

Axes d’amélioration

Pour pouvoir augmenter la stabilité du serveur, ainsi que la disponibilité les données, il serait préférable de séparer le serveur hébergeant l’outil du serveur de base de données.

Aussi, augmenter la puissance de calcul du serveur outil et créer des serveurs de base de donnée « esclaves » (Qui recopient les données de la base « maître », principale base interrogée) du premier serveur de base de données seraient d’excellentes options.

## Fonctionnalités

### Capacités de l’outil

Mode développeur

Quand le mode développeur sera activé, les alertes/erreurs/interruptions du code de l’outil seront alors affichées. Un détail des données contenues dans les variables de l’outil sera disponible à l’écran.

Gestion des droits

L’outil devra pouvoir gérer différents niveaux d’accès aux données.

Liste des différents types d’utilisateurs :

* Administrateur
* STF qui est géré par Administrateur
* GOF qui est géré par STF
* Super Visiteur géré par Administrateur
* Visiteur qui est géré par STF

Administrateur :

Il sera celui en charge de la maintenance et de la veille sur l’outil. Il aura accès au mode développeur et pourra se charger de la gestion des utilisateurs, de la gestion du mode développeur. Il fera remonter toutes les anomalies/bogues à l’équipe de développement et sera leur interlocuteur privilégié.

* Aucune restriction sur la globalité de l’outil
* Accès à toutes les données en lecture et en modification
* Accès aux paramètres de tous les utilisateurs
* Pourra aussi gérer les paramètres de l’outil depuis l’interface
* Pourra créer une entité STF dans l’outil

STF :

Ce sera l’utilisateur utilisé par la personne en charge de la gestion de l’outil dans chacune des STF. Il pourra créer de nouveaux utilisateurs GOF et Visiteur. Sa vision sera limitée aux données concernant sa propre STF, il pourra voir toutes les flottes (ensemble de matériel), matériels, statistiques appartenant ou ayant été calculées à partir du matériel lui appartenant.

Il sera aussi en charge d’attribuer les flottes aux différents GOF qu’il crée (s’il en a plusieurs).

* Vision limitée au matériel appartenant à la STF
* Droit de modifications sur les utilisateurs qu’il a crée
* Vision des statistiques limitée à celles le concernant directement
* Vision des alertes limitée à celles concernant son matériel
* Modification des données concernant son matériel uniquement
* Modification des données concernant les paramètres de statistiques

GOF :

Compte utilisateur principal de l’outil. Sa vision sera limitée aux flottes que lui attribue STF, aux alertes liées au matériel contenu dans cette flotte, et aux statistiques calculées à partir des flottes de la STF.

* Peut voir les flottes que STF lui a attribué
* Accès aux alertes concernant le matériel qu’il peut voir
* Accès aux statistiques concernant tout matériel de la STF
* Peut modifier dans les flottes/matériel qu’il peut voir

Super Visiteur :

Compte utilisé par les personnes extérieures à la STF.

Permet d’avoir un accès en lecture seulement aux statistiques concernant toutes les STF.

* Peut voir les statistiques de toutes les STF
* Peut voir les flottes d’une STF sélectionnée
* Ne peut rien modifier

Visiteur :

Compte utilisé par les personnes extérieures à la STF.

Permet d’avoir un accès en lecture seulement aux statistiques concernant la STF créatrice du compte Visiteur.

* Peut voir les statistiques de la STF propriétaire du compte
* Ne peut rien voir d’autre
* Ne peut rien modifier

### Administration

Inscription

Un système de création de nouveau compte devra être disponible.

Administrateur pourra créer un compte STF

Administrateur pourra créer un compte Super Visiteur

STF pourra créer un compte GOF

STF pourra créer un compte Visiteur

Le compte devra avoir les informations suivantes :

STF : Nom, Diminutif de la STF, adresse de la STF, Login, Mot de passe, adresse mail

GOF : Nom, Login, Mot de passe, adresse mail

Super Visiteur : Login, mot de passe

Visiteur : Login, Mot de passe

### Connexion

Un système de connexion utilisant les comptes détaillés ci dessus sera disponible sur l’outil.

Refusée  
En cas d’échec de connexion, l’utilisateur sera redirigé vers la page de connexion.

Réussie  
En cas de réussite de la connexion, l’utilisateur sera alors redirigé automatiquement vers la page principale de l’outil.

Sera temporairement enregistrée la session de l’utilisateur.

Session utilisateur

A chaque appel de page, une vérification sera faite, avant de générer la page, de la session de l’utilisateur. Si une erreur apparaît (session inexistante, droits insuffisants, session trop vieille), alors l’utilisateur est redirigé vers la page de connexion.

Ainsi, les données ne concernant pas la personne essayant d’appeler la page ne seront pas divulguées.

Mise à jour

### Manuelle

L’outil devra pouvoir être mis à jour de manière manuelle.  
Un utilisateur pourra extraire les données de Osmose sous forme de tableau Excel, qu’il pourra ensuite introduire dans l’outil tel quel, l’outil devra pouvoir prendre en charge le fichier et ainsi mettre à jour les données contenues dans la base de données.

L’outil doit pouvoir traiter :

* Les exports Osmose des demandes d’intervention
  + Tous les champs
* Les exports Osmose des rendez-vous de maintenance
  + Tous les champs sauf :
    - N° immatriculation européenne
* Les exports Osmose de matériel
  + Tous les champs sauf :
    - N° immatriculation européenne
* Les exports Osmose de flotte
  + Tous les champs
* Les exports Osmose de restrictions
  + Tous les champs sauf :
    - N° immatriculation européenne

Ce traitement servira à mettre à jour les données déjà enregistrées en base de données.

### Automatisée

L’outil devra pouvoir être mis à jour de manière automatisée.  
Grâce à la réception ou la capture de différents flux de données, une mise à jour régulière des informations devra être possible (Toutes les 15minutes environ)

Il devra être possible, en plus de sa récurrence, de forcer la mise à jour de la base via un bouton (mise à jour forcée limitée à 1fois par heure par STF si la mise à jour est trop longue ou consomme trop de ressources serveur, afin d’éviter la surcharge et l’extinction du serveur).

## Interface

Ci dessous seront listées l’apparence et les fonctionnalités visibles par l’utilisateur de l’outil.

Toutes les pages (sauf Connexion/déconnexion) devront tester la présence d’une session utilisateur autorisé déjà créée. Si l’utilisateur n’est pas autorisé à voir le contenu de la page, il sera alors prévenu par message qu’il n’a pas accès à ces informations. Si l’utilisateur est anonyme, il sera alors redirigé de force vers la page de connexion.

La globalité de l’outil sera « responsive », c’est à dire qu’il s’adaptera à la taille du terminal de l’utilisateur, sauf la page principale avec la liste du matériel.

Un menu sera présent sur toutes les pages, permettant le retour rapide à la page d’accueil et une navigation facile.

Le menu sera composé de :

Un lien « Alertes », «OAI », « Statistiques », « Déconnexion ».

Pour l’utilisateur STF, un lien en plus devra être disponible, le lien « Administration ».

Le nombre d’alertes non lues sera affiché à côté du lien de menu « Alertes » (voir partie Alertes).

### Connexion :

Une page simple avec un formulaire demandant un login et un mot de passe (illisible sur l’écran).   
Appuyer sur le bouton de connexion teste les entrées de l’utilisateur.  
Si le duo login/mot de passe est incorrect, un message d’erreur est affiché.   
Si le duo est correct, l’utilisateur est redirigé vers la page principale.

### Déconnexion :

Une page détruisant toute session utilisateur. Un message est affiché lorsque l’utilisateur est bien déconnecté. Un redirection se fait ensuite après 3 secondes vers la page de connexion.

### Affichage principal (Accueil) :

Page la plus consultée par l’utilisateur.

STF pourra voir toutes ses flottes.  
GOF les flottes lui ayant été attribuées.  
  
Le matériel serait représenté sous forme de tableau.   
Chaque flotte serait un volet escamotable. Le compte du nombre de matériel disponible par rapport au nombre de matériel demandé à l’instant T (« petit m ») serait affiché à côté du nom de la flotte dans le titre du volet, ainsi que le petit m du matin et le petit m du soir.

Par défaut, tous les volets seraient fermés.

Chaque flotte comporterait une liste du matériel qui lui est lié.

Le nom du matériel serait cliquable, et renverrai vers la page « matériel » détaillant les caractéristiques de ce matériel.

Une petite icône indiquera si le matériel est arrêté mais ne compte pas au contrat

Un petit champ texte de recherche sera disponible afin de pouvoir accéder rapidement à certaines informations.

Face au matériel, plusieurs informations devront être affichées.

Sur chacune des colonnes, un champ de recherche pourra apparaître en cliquant sur la case du titre, permettant de filtrer les résultats contenus dans le volet.

Les différentes colonnes contiendront :

* Statut réel
* Statut Osmose
* Date de début de l’immobilisation en cours
* Date de fin prévue de l’immobilisation en cours
* Lieu où se trouve le matériel actuellement (ou ses points de départ/arrivée si un acheminement est en cours)
* Une case de commentaire où l’utilisateur pourrait écrire.
* Une case Restrictions affichant simplement les restrictions du matériel
* Une case Equipement spécial affichant les équipements spéciaux
* Un calendrier sur 30jours comprenant une représentation graphique des immobilisations en cours/futures, cliquable, qui redirigera vers la page « Immobilisation », qui en sera le détail. Une barre permettra de naviguer plus en avant ou en arrière dans le temps. L’intitulé du rendez vous (concaténation du code des demandes d’interventions) devra être visible par simple passage de la souris dessus. Il devra aussi avoir une couleur différente selon le type d’immobilisation. (qui est défini dans le détail de l’immobilisation ou par défaut dans la GMAO)  
  Par défaut, le GOF verra de J-1 à J+6 sans avoir besoin de naviguer dans le calendrier, les autres jours étant cachés

Sur le bas de chaque flotte, le détail du calcul du « petit m » à l’instant T:

* Nombre de matériel disponible
* Nombre de matériel demandé
* Différence des deux

\*NB : Si ce matériel fait partie d’un coupon (liste de matériel ayant une composition fixe), alors de la même manière que la flotte, le coupon sera en titre d’un volet escamotable, comprenant tous les matériels liés. Par défaut, le volet de coupon devra être fermé. Les coupons seront inclus dans la flotte à laquelle ils sont rattachés.

De plus, pour le petit m, le calcul se fait sur les coupons disponibles intégralement.

Un clic sur le nom du matériel renverra vers l’affichage détaillé de ce matériel.

### OAI :

Seront affichées ici les demandes d’intervention périmées dans moins de 48h ou celles déjà périmées.

La page se construira sur deux onglets, OAI et 48H. Par défaut, l’onglet ouvert sera OAI.  
Il contiendra toutes les DI périmées, c’est à dire dont la date de butée est dépassée. Chaque DI périmées créera une ligne dans le tableau, avec le numéro de la DI, le numéro EF du matériel lié, et un lien vers un formulaire pré-rempli d’envoi de mail d’Ordre D’arrêt Immédiat (voir Annexe ##)

Le second onglet contiendra les demandes d’intervention qui périmeront dans les 48h, affichant en premier les demandes les plus proches de la butée.

### Alertes :

Les alertes devront être mises à jour aussi souvent que la base de données est mise à jour et à chaque modification de l’utilisateur.

Seront affichées ici les incohérences détectées dans Osmose, ainsi que tous les points à surveiller par l’utilisateur.   
Les utilisateurs n’auront accès qu’aux Alertes concernant le matériel auquel ils ont accès.

Les alertes devront, lorsqu’elles le peuvent, contenir un lien vers l’élément concerné.

Elles devront aussi contenir un champ « commentaires » que l’utilisateur autorisé pourra remplir.

Une alerte supprimée ne devra pas revenir et gêner l’affichage de l’utilisateur qui doit être le plus simple et direct possible.

La page se construira sur plusieurs onglets internes, l’utilisateur ne devra pas avoir à recharger la page pour les consulter.

Exemples d’onglets :

* DI sans rendez vous
* RDV modifiés
* Matériel devenu dispo exploitation
* Autres alertes …

Elles seront triées par ordre chronologique décroissant.

Dans chacun de ces onglets, on retrouvera deux volets ; « Nouvelles alertes » et « Lues », par défaut ouvert. Les nouvelles alertes iront dans ce premier volet. L’alerte sera affichée, et un bouton « Lu » sera visible. Un champ texte commentaire sera disponible afin que l’utilisateur puisse écrire ce qu’il veut.

Si l’utilisateur clique sur « Lu », l’alerte passe alors dans le second volet.

Dans ce second volet, les mêmes informations apparaîtront, mais un bouton « Supprimer » sera disponible. Lorsque l’utilisateur clique sur ce bouton, l’alerte disparaît définitivement pour l’utilisateur, et sera stockée en base de données en tant qu’archive. Une pop up apparaîtra demandant la confirmation de la suppression.

Un second bouton « Non lu » sera aussi disponible et fera remonter l’alerte dans le premier onglet

Si une alerte est archivée, mais que le problème survient à nouveau ou n’a pas été résolu, une nouvelle alerte sera créée.

Le contenu affiché sera le suivant :

* Numéro de la DI
* Intitulé de l’alerte
* Date et heure de détection de l’alerte

### Statistiques :

La page sera mise à jour au minimum une fois par jour, de préférence de nuit.

Si la puissance du serveur le permet, une mise à jour pourra être faite par l’utilisateur via un bouton.

Y sera affichée une liste de liens vers les différentes pages de statistiques visibles pour l’utilisateur.

Des extractions (Excel) devraient être disponibles pour chacune des statistiques.

Toutes les statistiques devront être générées et gardées au moins 3 ans

Liste des statistiques :

* Calcul du contrat sur une semaine glissante pour chacune des flottes disponibles :
  + Un STF/GOF/visiteur verra une liste des noms de flottes, avec à leur droite dans un tableau les valeur de contrat calculées avec les immobilisations en base de donnée sur 7jours pour 8h et 17h.
  + Un super visiteur/Administrateur verra sous forme de volets toutes les STF, avec dans chacun des volets (par défaut fermés) la liste des flottes avec à leur droite dans un tableau les valeur de contrat calculées avec les immobilisations en base de donnée sur 7jours pour 8h et 17h.
* Courbes de disponibilité
  + Avec une liste déroulante située en haut au milieu de l’écran, l’utilisateur pourra sélectionner une flotte.   
    Chaque fois qu’une flotte est sélectionnée, le graphique est remplacé par le graphique du taux de disponibilité sur l’année, avec en fond le taux de disponibilité des années passées.   
    Ce taux est généré une fois par mois.  
      
    Il devra aussi être possible de sélectionner une STF pour un Super visiteur/Administrateur, où à la Liste déroulante s’ajouteront les STF propriétaires des flottes listées dessous.
* Type d’immobilisation
  + Une STF verra un graphique avec les différents taux d’immobilisation pour chacune des fonctions affectées pour chacune des flottes
    - Production d’air
    - Pantographe
    - Moteur/Traction/Disjonction
    - Frein
    - Essieu/Bogie/Amas de métal
    - Equipement de sécurité/Radio
  + Un super visiteur pourra voir la même chose pour toutes les STF

Un export Excel brut devra être disponible afin de pouvoir utiliser les données sur Excel et créer n’importe quel graphique à partir de celui-ci.

### Détail du matériel :

Un bouton de création permettra l’ouverture de la page de création d’immobilisation pour ce matériel.

Cette page listera tous les détails connus du matériel concerné :

* Série
* Numéro immatriculation EF
* Numéro indentification européenne
* Nom de la STF
* Nom de la Flotte
* Statut réel
* Statut Osmose
* Etat d’acquisition
* Site réalisateur de rattachement (si existant)
* Numéro de coupon (si existant)

A part se trouveront ces deux tableaux :

* Restrictions attachées (si existant) dans l’ordre chronologique décroissant
* Equipement spécial (si existant)

En plus de ces tableau, un volet escamotable, nommé « Historique » et par défaut ouvert, contiendra un historique des derniers rendez vous sur 45 jours passés, organisée par ordre chronologique décroissant.

### Détail d’une immobilisation :

Si l’utilisateur vient de la demande d’ajout d’immobilisation (bouton existant dans le détail du matériel), ou qu’il clique sur le bouton présent sur cette page demandant l’ajout un « bloc immobilisation », un formulaire apparaîtra.

Les différentes étapes de ce formulaire se font sur la même page, les différents formulaires seront chargés dynamiquement.   
La première information demandée, sera l’effet de l’immobilisation. Il aura le choix entre :

* Compte au contrat
* Ne compte pas au contrat

Lui sera demandé quel type d’immobilisation créer :

* Immobilisation (casse)
* Demande d’acheminement
* Acheminement
* Rendez vous en extérieur
* Correctif en extérieur
* Attente de dérogation

Pour chaque type sélectionné, un formulaire adapté sera chargé.

* Casse
  + Date de début
  + Date de fin
  + Lieu
  + Commentaire
* Demande d’acheminement
  + Date de demande
  + Date de début d’acheminement
  + Lieu
* Acheminement
  + Date de début
  + Date de fin
  + Lieu de départ
  + Lieu d’arrivée
* Correctif en extérieur
  + Date de début
  + Date de fin
  + Lieu
  + Site réalisateur

L’utilisateur pourra compléter l’un de ces formulaires et la page se rechargera avec les données à jour.

Les rendez vous tirés de Osmose constituent un bloc à part entière. Ils ne sont pas modifiables.   
Attention, les demandes d’intervention dont le type est « circuit court » ne devront pas être prises en compte.  
Il y verra la liste de tous les « blocs immobilisation », dans l’ordre chronologique décroissant.  
  
Un résumé contenant

* Date de début
* Date de fin prévue
* Lieu

Sera présent en début de page. Le résumé sera calculé à partir de tous les blocs immobilisation présente et de la situation actuelle du matériel.

En plus de ces tableaux, un volet escamotable, par défaut fermé et nommé « Anciennes immobilisations », contiendra un volet escamotable, par défaut ouvert, pour chacune des immobilisations précédentes, sur les 45 derniers jours. Aucun de ces champs dans l’historique ne sera modifiable.

### Administration :

Cette partie ne sera accessible que par l’utilisateur « STF » et l’Administrateur.

Les liens vers les différents formulaires d’administration seront disponibles ici.

#### Gestion de flotte :

C’est ici que STF attribuera les flottes aux GOF.   
Une liste de ses flottes sera affichée, devant chacune desquelles se trouvera un choix d’utilisateur. STF aura simplement à choisir quel(s) GOF doi(ven)t avoir la visibilité sur cette flotte, puis à enregistrer les modifications.

#### Gestion de paramètres STF :

C’est ici que STF pourra modifier tous les différents paramètres utilisés dans l’outil qui lui sont propres (Dans les versions ultérieures de l’outil, utilisé principalement pour les statistiques).

#### Gestion d’utilisateur :

C’est ici que Administrateur pourra ajouter/supprimer des STF

C’est ici que STF pourra ajouter/supprimer de nouveaux GOF et Visiteurs.

#### Gestion de développement :

C’est ici que Administrateur pourra gérer les paramètres généraux de l’outil ;

* Fréquence de mise à jour
* Mode de mise à jour
* Gestion du mode développeur