

# Spécification Technique de Besoin

<b>Version</b>	1.0
<b>Date</b>	2 janvier 2013
<b>Rédigé par</b>	Baptiste DOLBEAU, Florian GUILBERT
<b>Relu par</b>	
<b>Approuvé par</b>	
<b>Signature</b>	

## MISES À JOUR

Version	Date	Modifications réalisées
0.1	02/01/2013	Création

## Table des matières

<b>1</b>	<b>Objet</b>	<b>4</b>
<b>2</b>	<b>Documents applicables et de référence</b>	<b>4</b>
<b>3</b>	<b>Terminologie et sigles utilisés</b>	<b>4</b>
<b>4</b>	<b>Exigences fonctionnelles</b>	<b>5</b>
4.1	Présentation de la mission du produit logiciel . . . . .	5
4.2	Gestion du compte . . . . .	5
4.3	Authentification sur un site quelconque par le biais du SAUD . . . . .	10
4.4	Administration du SAUD . . . . .	12
4.5	Installation d'un SAUD personnel . . . . .	12
4.6	Exigences fonctionnelles détaillées . . . . .	14
4.6.1	Le protocole . . . . .	14
4.6.2	Le SAUD . . . . .	14
<b>5</b>	<b>Exigences opérationnelles</b>	<b>16</b>
<b>6</b>	<b>Exigences d'interface</b>	<b>16</b>
<b>7</b>	<b>Exigences de qualité</b>	<b>16</b>
<b>8</b>	<b>Exigences de réalisation</b>	<b>16</b>

## 1 Objet

Proposer aux utilisateurs une application web permettant une authentification unique de manière déportée sur internet en s'appuyant sur la mise en place d'un protocole sécurisé.

Notre objectif est avant tout de réaliser une étude de faisabilité d'un protocole garantissant la sécurité de ce système. S'il s'avère qu'un tel protocole peut être entièrement sécurisé, nous devrons développer en guise de démonstration un service d'authentification unique, décentralisé.

Le système doit s'appuyer sur des technologies libres.

Une API sera développée pour permettre aux sites d'implanter notre protocole. Cette API sera développée en PHP. L'implantation de cette API en JSP est optionnelle.

La possibilité d'installer un paquetage permettant d'héberger son propre SAUD ainsi que de proposer un panneau d'administration est optionnelle.

Il sera fourni au client une documentation expliquant le protocole d'authentification.

**Note importante** Tout au long de ce document ainsi que pour les autres documents produits, nous insistons sur la production d'un logiciel (ici une application web) proposant une authentification unique décentralisée et ce de manière très sécurisée. En effet si le site ne dialogue pas avec l'utilisateur ou bien les autres sites de façon parfaitement sécurisée alors il n'a aucun intérêt.

De ce fait pour la suite, nous admettons qu'un tel protocole sécurisé est réalisable et que par conséquent nous livrerons une application web permettant d'illustrer ce protocole.

Dans le cas contraire il n'y aura aucun produit à l'issue de ce projet, seulement un document expliquant en quoi le protocole est irréalisable.

## 2 Documents applicables et de référence

- Un manuel d'utilisation décrivant les différentes possibilités d'utilisations du logiciel ;
- Une charte de sécurité ;
- RFC du protocole.

## 3 Terminologie et sigles utilisés

**SAUD** : Site d'Authentification Unique et Décentralisée ;

**AE** : Authentification Externe, module permettant à des sites quelconques de proposer un service d'authentification unique et décentralisée ;

**SE** : Service externe, n'importe quel autre site qu'un SAUD ;

**Utilisateur** : Personne utilisant le service d'authentification unique, décentralisée et donc inscrit au sein du SAUD ;

**Visiteur** : Personne non encore inscrit sur le SAUD ;

**Administrateur** : Utilisateur spécial qui gère un SAUD ;

**Identifiant** : Mot permettant d'identifier l'utilisateur au sein du SAUD ;

**Adresse SAUD** : Correspond à la concaténation de l'identifiant, d'un dièse et du nom du SAUD (*i.e.* [loginInterne:]loginExterne#saud.net, avec loginInterne le login du site quelconque et loginExterne le login dans le SAUD) ;

**API** : (Application Interface Programming), ensemble de fonctions et de modules permettant de réaliser un but précis ;

**RFC** : (Requests for comments) est un document officiel décrivant les aspects techniques d'Internet ou de différent matériel informatique (routeurs, serveur DHCP...) ;

**PHP et JSP** : (PHP Hypertext Preprocessor et Java Server Pages) sont des langages de programmation web côté serveur ;

## 4 Exigences fonctionnelles

### 4.1 Présentation de la mission du produit logiciel

Reference	Fonctionnalité Globale	Acteur	Priorité
F-Gl-10	Gestion du compte	Utilisateur	Indispensable
F-Gl-20	Connexion sur un site quelconque en utilisant l'authentification unique	Utilisateur	Indispensable
F-Gl-30	Installation d'un paquetage personnel pour créer son propre SAUD	Utilisateur	Secondaire
F-Gl-40	Administrer le SAUD	Administrateur	Secondaire

### 4.2 Gestion du compte

La gestion du compte se décline en huit parties :

- création d'un compte utilisateur ;
- connexion au SAUD ;
- déconnexion du SAUD ;
- suppression du compte utilisateur ;
- modifier l'adresse mail du compte utilisateur ;
- modifier le mot de passe ;
- modifier la question secrète ;
- modification de mot de passe.

Il y a deux comptes différents : utilisateur et administrateur.

La création du compte administrateur se fait à l'installation du SAUD sur le serveur. N'importe quel visiteur peut créer un compte sur un SAUD.

<b>Nom : C1</b>		<b>Création d'un compte utilisateur</b>	
<b>Acteurs concernés</b>		Utilisateur	
<b>Description</b>		L'utilisateur crée un compte en remplissant un formulaire	
<b>Préconditions</b>		L'utilisateur n'est pas déjà authentifié	
<b>Evénements déclenchants</b>		L'utilisateur souhaite se créer un compte sur le SAUD	
<b>Conditions d'arrêt</b>		La création du compte s'est effectuée avec succès	
<b>Description du flot d'événements principal :</b>			
<b>Acteur(s)</b>		<b>Système</b>	
1. Clique sur le lien/bouton "Créer un compte" 3. Entre son pseudo, son adresse mail et son mot de passe. 4. Valide la création du compte en appuyant sur "Créer" 7. Confirme le mail reçu en suivant le lien présent dans le corps du texte.		2. Envoie le formulaire de création de compte. 5. Vérifie les données transmises par l'utilisateur : l'identifiant doit être unique, l'adresse mail valide et le mot de passe doit être conforme à la politique de mot de passe du site. 6. Envoie un mail de confirmation à l'utilisateur. 8. Insère les données de l'utilisateur dans la base de données du site. 9. Archive l'identifiant.	
<b>Flots secondaires :</b>		5. Tant que le pseudo n'est pas unique, l'utilisateur est invité à en entrer un autre ; 5. Si un des champs obligatoires n'est pas rempli, l'utilisateur est invité à les remplir ;	
<b>Flots d'exceptions :</b>		8. Si le mail de confirmation n'est pas renvoyé avant la fin de la session du site, la création du compte est avortée. 8. Si le mail est renvoyé après la fin de la session du visiteur, il est invité à réitérer la création de son compte.	

Nom : C2		Authentification au SAUD	
Acteurs concernés		Utilisateur	
Description		L'utilisateur s'authentifie au SAUD	
Préconditions		L'utilisateur n'est pas déjà authentifié	
Evénements déclenchants		L'utilisateur souhaite s'authentifier au SAUD	
Conditions d'arrêt		L'authentification s'est effectuée avec succès	
Description du flot d'événements principal :			
Acteur(s)		Système	
1. Remplit le formulaire d'authentification, entre son pseudo, son mot de passe et valide.  3. Renseigne l'adresse mail, ainsi que la réponse à la question secrète.		2. Vérifie les données entrées par l'utilisateur, si les données sont correctes mais que l'utilisateur se connecte d'un endroit inhabituel, le système envoie un formulaire en demandant de remplir le mail et de répondre à la question secrète ;	
Flots secondaires :		2. Tant que le mot de passe ou l'identifiant ne sont pas correctes, l'utilisateur est invité à les rentrer de nouveau.	
Flots d'exceptions :			

Nom : C3		Déconnexion de l'utilisateur	
Acteurs concernés		Utilisateur	
Description		L'utilisateur se déconnecte du SAUD	
Préconditions		L'utilisateur est authentifié	
Evénements déclenchants		L'utilisateur souhaite se déconnecter du SAUD	
Conditions d'arrêt		La déconnexion s'est effectuée avec succès	
Description du flot d'événements principal :			
Acteur(s)		Système	
1. Clique sur le lien/bouton déconnexion.		2. Vide la session de l'utilisateur pour le déconnecter et supprime les éventuels cookies.	
Flots secondaires :			
Flots d'exceptions :			

Nom : C4		Suppression d'un compte utilisateur	
Acteurs concernés		Utilisateur	
Description		L'utilisateur supprime son compte	
Préconditions		L'utilisateur possède un compte et est authentifié	
Evénements déclenchants		L'utilisateur souhaite supprimer son compte	
Conditions d'arrêt		La suppression du compte s'est effectuée avec succès	
Description du flot d'événements principal :			
Acteur(s)		Système	
1. Clique sur le lien/bouton "Supprimer son compte" 3. Entre son mot de passe et valide la suppression		2. Envoie un le formulaire de suppression de compte. 4. Vérifie le mot de passe de l'utilisateur. 5. Envoie un mail à l'utilisateur pour lui signifier la suppression du compte 6. Supprime les données présentes de l'utilisateur dans la base de données.	
Flots secondaires :		4. Tant que le mot de passe est invalide, l'utilisateur doit le retaper.	
Flots d'exceptions :			

Nom : C5		Modification de l'adresse mail	
Acteurs concernés		Utilisateur	
Description		L'utilisateur modifie son adresse mail	
Préconditions		L'utilisateur possède un compte et est authentifié	
Evénements déclenchants		L'utilisateur souhaite modifier son adresse mail	
Conditions d'arrêt		La modification de l'adresse mail s'est effectuée avec succès	
Description du flot d'événements principal :			
Acteur(s)		Système	
1. Clique sur le lien/bouton "Modifier son adresse mail"		2. Envoie un le formulaire de suppression de compte	
3. Entre sa nouvelle adresse ainsi que la réponse à sa question et valide		4. Modifie dans la base la nouvelle adresse de l'utilisateur	
Flots secondaires :		5. Tant que l'adresse mail n'est pas une adresse valide et que la réponse à la question est incorrecte.	
Flots d'exceptions :			



Nom : C6		Modification du mot de passe
Acteurs concernés		Utilisateur
Description		L'utilisateur modifie son mot de passe
Préconditions		L'utilisateur possède un compte et est authentifié
Evénements déclenchants		L'utilisateur souhaite modifier son mot de passe
Conditions d'arrêt		La modification de le mot de passe s'est effectuée avec succès
Description du flot d'événements principal :		
Acteur(s)		Système
1. Clique sur le lien/bouton "Modifier son mot de passe" 3. Entre son mot de passe actuel, ainsi que son nouveau mot de passe deux fois et valide le formulaire		2. Envoie un le formulaire de modification de mot de passe. 4. Vérifie le mot de passe de l'utilisateur 5. modifie le mot de passe de l'utilisateur
Flots secondaires :		5. Tant que le mot de passe est invalide, l'utilisateur doit le retaper.
Flots d'exceptions :		

Nom : C7		Modification de la question secrète
Acteurs concernés		Utilisateur
Description		L'utilisateur modifie sa question secrète
Préconditions		L'utilisateur possède un compte et est authentifié
Evénements déclenchants		L'utilisateur souhaite modifier sa question secrète
Conditions d'arrêt		La modification de la question secrète s'est effectuée avec succès
Description du flot d'événements principal :		
Acteur(s)		Système
1. Clique sur le lien/bouton "Modifier ma question secrète" 3. Entre l'intitulé de question ainsi que sa réponse et valide		2. Envoie un le formulaire de modification de la question secrète 4. Entre en base de données l'intitulé et la réponse de la question s'ils sont conforme à la syntaxe attendue
Flots secondaires :		5. Tant que l'intitulé et la réponse à la question secrète ne correspondent pas à la syntaxe attendue, l'utilisateur est invité à les retaper
Flots d'exceptions :		

Nom : C8		Modifie son mot de passe	
Acteurs concernés		Utilisateur	
Description		L'utilisateur souhaite modifier son mot de passe	
Préconditions		L'utilisateur possède un compte et n'est pas authentifié	
Evénements déclenchants		L'utilisateur souhaite modifier son mot de passe	
Conditions d'arrêt		L'utilisateur a modifié son mot de passe	
Description du flot d'événements principal :			
Acteur(s)		Système	
1. Clique sur le lien/bouton "Modification de mot de passe" 3. Entre son adresse mail et répond à sa question 5. Suit le lien présent dans le mail 7. Entre un nouveau mot de passe.		2. Envoie un le formulaire d'oublie de mot de passe 4. Vérifie les données entrées et envoie un mail à l'adresse de l'utilisateur 6. Redirige l'utilisateur vers un formulaire de mot de passe 8. Vérifie le mot de passe et entre celui-ci dans la base de données.	
Flots secondaires :		4. Tant que la réponse est incorrecte, l'utilisateur est invité à la retaper 8. Tant que le mot de passe ne correspond pas à la syntaxe attendue, l'utilisateur doit en retaper un nouveau.	
Flots d'exceptions :		6. Si le lien du mail n'est pas suivie avant la fin de la session, l'utilisateur devra réitérer la procédure 6. Si le lien est suivi après la fin de la session, l'utilisateur est redirigé vers le formulaire d'oublie de mot de passe.	

### 4.3 Authentification sur un site quelconque par le biais du SAUD

Un utilisateur enregistré sur un SAUD peut créer un compte sur un site quelconque en spécifiant l'utilisation de l'authentification externe.

Une fois le compte créé sur ce site, il peut désormais s'y connecter en s'authentifiant par l'intermédiaire du SAUD. Un utilisateur peut créer plusieurs compte avec authentification externe sur un même site.

Nom : C9		Création d'un compte sur un site quelconque avec AE	
Acteurs concernés		Utilisateur	
Description		L'utilisateur crée un compte en remplissant un formulaire et en cochant la mention "Authentification externe"	
Préconditions		L'utilisateur dispose d'un compte sur un SAUD et le site quelconque doit proposer le service d'authentification externe	
Evénements déclenchants			
Conditions d'arrêt		La création du compte s'est effectuée avec succès	
Description du flot d'événements principal :			
Acteur(s)		Système	
1. Clique sur le lien/bouton "Créer un compte" 3. Remplit le formulaire du site hormis le champs <i>mot de passe</i> et donne pour identifiant, son adresse SAUD. 4. Valide l'envoi formulaire.		2. Envoie le formulaire de création de compte. 5. Vérifie les données du formulaire, la syntaxe de l'identifiant doit correspondre à un identifiant SAUD 6. Envoie une requête au SAUD pour savoir si l'utilisateur est authentifié. 7. Créer le compte.	
Flots secondaires :		5. Si l'identifiant n'est pas conforme à la syntaxe attendue l'utilisateur est invité à le réentrer. 5. S'il y a plusieurs idenfiant interne pour un identifiant externe, il y a ambiguïté, l'utilisateur est donc invité à préciser l'identifiant interne. 6. Si la reponse du SAUD est négative, le site redirige l'utilisateur sur le SAUD pour qu'il s'authentifie. 6. Si l'adresse dans l'identifiant ne pointe pas vers une adresse de SAUD valide.	
Flots d'exceptions :			

Nom : C10	Connexion sur un site quelconque avec AE
Acteurs concernés	Utilisateur
Description	L'utilisateur se connecte au site quelconque par le biais du SAUD
Préconditions	L'utilisateur dispose d'un compte sur un SAUD et sur le site quelconque et le site quelconque doit proposer le service d'authentification externe
Evénements déclenchants	
Conditions d'arrêt	La connexion s'est effectuée avec succès
Description du flot d'événements principal :	
Acteur(s)	Système
1. Rempli uniquement le champs <i>identifiant</i> avec son adresse SAUD et valide la connexion en laissant vide le champs <i>mot de passe</i> .	2. Envoie une requête au SAUD pour savoir si l'utilisateur est authentifié. 3. Valide la connexion de l'utilisateur.

<b>Flots secondaires :</b>	
<b>Flots d'exceptions :</b>	2. Si la réponse du SAUD est négative : deux cas possibles : - le login existe, donc le site redirige l'utilisateur sur le SAUD pour qu'il s'authentifie ; - le login n'existe pas, une erreur est renvoyé au site.

#### 4.4 Administration du SAUD

À l'installation du SAUD, un compte administrateur est créé. Ce compte permet de supprimer les utilisateurs.

les utilisateurs.

Nom : C11	Administration du SAUD	
Acteurs concernés	Administrateur	
Description	L'administrateur peut supprimer les comptes des utilisateurs du SAUD	
Préconditions	Il y a un compte administrateur sur ce SAUD	
Evénements déclenchants		
Conditions d'arrêt	L'administration s'est bien passée	
Description du flot d'événements principal :		
Acteur(s)		Système
1. L'administrateur clique sur "Panneau d'administration"		2. Envoie un formulaire contenant l'intégralité des utilisateurs
3. L'administrateur supprime un ou plusieurs utilisateurs et valide l'envoi du formulaire		
		4. Supprime les utilisateurs choisie par l'administrateur
Flots secondaires :		
Flots d'exceptions :		

#### 4.5 Installation d'un SAUD personnel

Un utilisateur peut choisir d'utiliser un SAUD déjà existant ou bien de d'installer le sien. Pour installer son SAUD, il doit télécharger le paquetage requis et l'exécuter sur sa machine.

Nom : C12	Installation du paquetage d'installation du SAUD
Acteurs concernés	Utilisateur
Description	L'utilisateur installe son SAUD personnel sur sa machine
Préconditions	L'utilisateur doit avoir un environnement adéquat pour installer le SAUD
Evénements déclenchants	Téléchargement du paquetage
Conditions d'arrêt	L'installation s'est terminée
Description du flot d'événements principal :	
Acteur(s)	Système
1. L'utilisateur télécharge et installe le paquetage ; 4. L'utilisateur entre le mot de passe administrateur.	2. Installation du paquetage ; 3. Le programme d'installation invite l'utilisateur à entrer un mot de passe pour le compte administrateur conformément à la politique des mots de passe du SAUD ; 5. Création du compte administrateur.

<b>Flots secondaires :</b>	<ol style="list-style-type: none"><li>2. Si les logiciels apache, mysql et php ne sont pas installés, le système demande à l'utilisateur de les installer ;</li><li>3. Tant que le mot de passe saisi par l'utilisateur est trop faible il doit en entrer un de nouveau.</li></ol>
<b>Flots d'exceptions :</b>	

## 4.6 Exigences fonctionnelles détaillées

### 4.6.1 Le protocole

Reference	Fonctionnalité	Priorité
F-FN-10	L'utilisateur ne donne son mot de passe qu'au SAUD	Indispensable
F-FN-20	L'authentification sur un service externe ne peut se faire qu'à partir d'un emplacement donnée	Secondaire
F-FN-30	Plusieurs authentification simultanées sont impossible, le SAUD déconnecte la session en cours en cas d'une autre demande d'authentification	Indispensable
F-FN-40	À chaque tentative de connexion d'un client sur un service externe, celui-ci vérifie l'authenticité du SAUD associé au client	Indispensable
F-FN-50	Les échanges et dialogues entre service externe, SAUD et utilisateur sont sécurisés	Indispensable

### 4.6.2 Le SAUD

Reference	Fonctionnalité	Priorité
F-FN-60	Le SAUD est accessible au travers d'une page web	Indispensable
F-FN-70	La page d'accueil du site propose un formulaire d'authentification ainsi que le lien/bouton "Creer un compte"	Indispensable
F-FN-80	Un visiteur peut créer un compte utilisateur	Indispensable
F-FN-90	Un login unique, un mot de passe, une question secrète ainsi que sa réponse et une adresse mail valide est essentiel pour créer un compte utilisateur	Indispensable
F-FN-100	Quand un visiteur crée un compte d'utilisateur, un mail lui est envoyé et sans accusé de reception, le compte n'est pas créé	Indispensable
F-FN-110	Si un utilisateur veut supprimer son compte, il doit entrer son mot de passe	Secondaire
F-FN-120	Un utilisateur peut se déconnecter du SAUD en cliquant sur un lien	Important
F-FN-130	Un utilisateur peut modifier son mot de passe	Secondaire
F-FN-140	Un utilisateur peut changer sa question secrète (intitulé et réponse)	Secondaire
F-FN-150	Un utilisateur peut modifier son adresse mail	Indispensable
F-FN-160	Un utilisateur peut se connecter à un site quelconque en donnant son adresse SAUD dans le champs "identifiant" du site	Indispensable
F-FN-170	Un utilisateur peut créer un compte sur un site quelconque en utilisant l'authentification externe	Indispensable
F-FN-180	Lorsqu'un utilisateur se connecte depuis une autre adresse IP pour la première fois, il doit répondre à sa question secrète et rentrer son adresse mail	Indispensable
F-FN-190	L'utilisateur peut modifier son mot de passe peut entrer un nouveau en suivant la procédure adéquate	Indispensable
F-FN-200	L'administrateur peut supprimer le compte de n'importe quel utilisateur	Secondaire
F-FN-210	L'administrateur n'aura jamais accès aux mot de passes des utilisateurs	Secondaire

Reference	Fonctionnalité	Priorité
F-FN-220	Il est possible de télécharger un paquetage d'installation d'un SAUD peronnel	Secondaire
F-FN-230	Log de la dernière connexion à chaque nouvelle connexion	Secondaire

## 5 Exigences opérationnelles

Reference	Fonctionnalité	Priorité
F-FO-10	Le délai maximum de réponse du SAUD est de deux secondes	Important
F-FO-20	Le SAUD peut supporter plus de 1000 utilisateurs	Important
F-FO-30	Le SAUD peut gérer 100 connexions simultanées au maximum	Important
F-FO-40	<ul style="list-style-type: none"><li>le SAUD sera développé en Javascript, PHP et MySQL</li><li>l'API sera développé en Javascript et PHP</li></ul>	Secondaire
F-FO-50	l'API sera aussi développée en JSP	Secondaire

## 6 Exigences d'interface

Reference	Fonctionnalité	Priorité
F-FI-10	L'interface utilisateur/SAUD -> authentification	Indispensable
F-FI-20	L'interface administrateur	Secondaire

## 7 Exigences de qualité

Reference	Fonctionnalité	Priorité
F-FQ-10	Le système sera livré pour le 31 mai 2012	Indispensable
F-FQ-20	Un manuel d'utilisation sera livré avec le système	Indispensable
F-FQ-30	La RFC du protocole sera fourni au client	Indispensable

## 8 Exigences de réalisation

Reference	Fonctionnalité	Priorité
F-FR-10	Une API sera développée pour permettre aux sites quelconques d'implanter le protocole d'authentification	Indispensable