

Table des matières

1	Contexte.....	2
1.1	Principe général	2
1.2	Périmètre.....	2
2	Liste des intervenants.....	2
3	Infrastructure technique générale	4
3.1	Machine principale OVH « ns3171569 »	4
3.2	Machine Soyostart « ns3025452 »	5
3.3	Machine « Barpi-stockage »	5
3.4	Machine « Barpi-backup-cm »	5
4	Infrastructure logicielle générale	5
4.1	Suivi de projet et documentation	5
4.2	Aria-prod	6
4.3	Barpi-cloud.....	6
4.4	Barpibox	6
4.5	Liste des url exploitables	6
4.6	Fichiers sources des applications	7
4.7	Déploiements via la gestion de source	8
5	Surveillance et sécurisation	9
5.1	Supervision	9
5.2	Identifiants.....	9
5.3	Sécurisation des services	9
5.4	Sauvegardes.....	9
6	Architecture fonctionnelle ARIA3.....	10
6.1	Description fonctionnelle générale	10
6.2	Modalités d'accès	11
6.3	Zones de l'application	11
6.4	Modèle des données	12
6.5	Processus automatiques de mise à jour et maintenance des données.....	14
6.6	Recherche et indexation	14
6.7	Interactions avec des services tiers	14
6.8	Composants employés dans le cadre de la réalisation de ARIA3.....	16
7	Architecture fonctionnelle ARIA Web.....	18
7.1	Description générale.....	19

	Dossier d'architecture technique	Annexe 6 CCTP
	ARIA3	Date : 05/06/2026 Version : 4

7.2	Fonctionnalités spécifiques.....	19
7.3	Liste des extensions installée	22

1 Contexte

Ce document décrit l'architecture technique actuelle du SI ARIA (incluant les deux briques ARIA 3 et ARIA Web) utilisé par le BARPI pour capitaliser le retour d'expérience sur les accidents industriels en France et à l'étranger. C'est une application Web hébergée sur des serveurs dédiés.

Des évolutions sont susceptibles d'intervenir dans les prochains mois (changement d'hébergeur, modalités de supervision).

1.1 Principe général

Cette application est séparée en deux ensembles fonctionnels distincts : le logiciel ARIA3 et le site ARIA Web. Ces deux outils combinés constituent l'ensemble du SI ARIA. Ils communiquent entre eux notamment via des exports automatisés de données de ARIA3 vers ARIA Web ou par le partage d'un moteur d'indexation. Ils partagent la même infrastructure technique et exploitent le même type de technologies. Ils ont des données communes, mais ont des finalités différentes.

1.2 Périmètre

Chaque outil a son propre périmètre d'action :

- ARIA3 est un outil de saisie et de gestion des données des accidents industriels : destiné aux chargés de mission du BARPI afin de collecter des données de l'accidentologie dans un objectif de retour d'expérience, il rassemble l'ensemble des informations sur les événements saisis ;
- ARIA Web est un site Web public destiné à la diffusion des données contenues dans ARIA3 : il permet l'accès par des tiers aux données saisies ainsi que la diffusion d'autres contenus produits par le BARPI, tels que des fiches de synthèse, flash, diaporamas... ARIA Web est destiné à des acteurs variés : industriels, associations publiques, législateurs, inspecteur des installations classées...

2 Liste des intervenants

Le BARPI gère et exploite les contenus de ARIA3 en assumant plusieurs rôles :

- administrateurs métier et fonctionnel pour la gestion des comptes utilisateur, lexiques, taxonomies et autres données de référence ;
- exploitant : saisie de données métier et exploitation des données (requêtes, extractions...).

Le titulaire du marché interagit en tant qu'administrateur technique :

- au sein de l'outil, pour la réalisation d'opérations d'administration techniques (mises à jour des modèles, configurations) ;
- sur le SI périphérique : gestion des bases de données, des versions logicielles, mises à jour logicielles, déploiements, duplications d'instances...

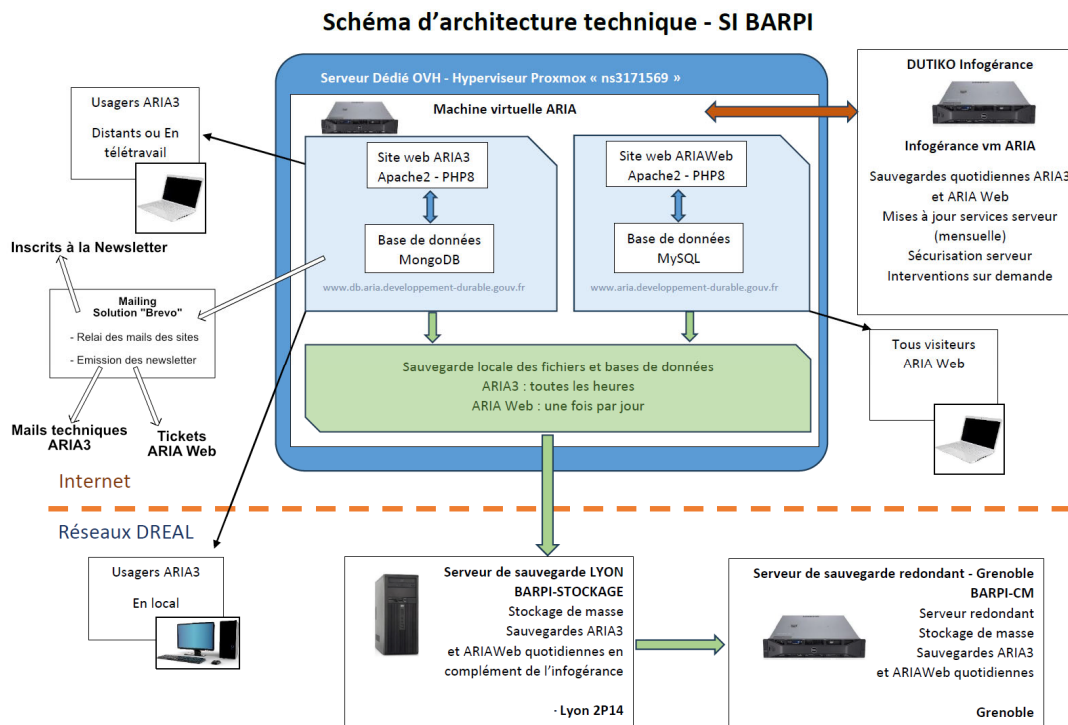
	Dossier d'architecture technique	Annexe 6 CCTP Date : 05/06/2026 Version : 4
	ARIA3	

Actuellement, le serveur qui héberge ARIA3 et ARIA-Web est infogéré et surveillé par la société DUTIKO (sauvegarde, supervision, mises à jour).

Le dernier intervenant est Brevo, prestataire spécialisé en mailings marketing et transactionnels, pour l'émission des mails depuis les différents environnements ou pour l'envoi des newsletter régulières.

3 Infrastructure technique générale

Le SI est constitué de plusieurs machines physiques et virtuelles, représentées sur le schéma général suivant. Chaque machine est décrite techniquement dans les chapitres suivants :



Les informations techniques des machines sont détaillées en annexe 8.

3.1 Machine principale OVH « ns3171569 »

Cette machine est un hyperviseur destiné à héberger les services d'accès aux données de ARIA3 pour un usage travail quotidien pour les équipes (ARIA3) et les usages du site (ARIA Web)

3.1.1 Informations techniques :

- Système d'exploitation : Proxmox
- Localisation : Roubaix (RBX7) – France
- Offre : INFRA-2
- Configuration : Intel Xeon-E 2288G - 8c/16t - 3.7 GHz/5 GHz, 64Go RAM, 2x960 Go SSD NVMe, 2x6 To HDD SATA

3.1.2 Machines virtuelles :

- Aria-prod : destinée à l'hébergement du site Web et des instances d'ARIA 3 (48Go RAM, 400Go SSD+ 1To SATA)
- Barpi-cloud : destinée à l'hébergement d'une solution de partage de documents (8Go RAM, 32Go SSD + 2To SATA)

	Dossier d'architecture technique	Annexe 6 CCTP
	ARIA3	Date : 05/06/2026 Version : 4

3.2 Machine Soyostart « ns3025452 »

Cette machine est un hyperviseur destiné à mettre en œuvre des machines pour l'usage du titulaire du marché. La machine Barpibox hébergée sur cet hyperviseur est destinée à l'usage du BARPI.

3.2.1 Informations techniques :

- système d'exploitation : VMware ESXi 6.5 U3 (64bits)
- la machine appartient au titulaire actuel
- seuls les environnements de développement sont disponibles sur cette machine

3.2.2 Machines virtuelles :

- Barpibox : destinée aux environnements de test et développement, fallback potentiel pour les sites de production.

Cette machine n'est pas représentée sur le schéma précédent car elle n'est pas impliquée fonctionnellement dans le fonctionnement du SI ARIA, il s'agit d'une machine de développement.

Cependant en cas de panne et selon certaines situations décrites dans le Plan de Reprise d'Activité, cette machine pourrait être exploitée ponctuellement en remplacement de la machine principale.

3.3 Machine « Barpi-stockage »

Machine physique hébergée dans les locaux du BARPI, local technique, connectée au réseau du ministère.

La machine est sur onduleur et dispose d'une capacité disque importante.

Elle reçoit toutes les heures les sauvegardes de la machine aria-prod.

3.4 Machine « Barpi-backup-cm »

Machine physique hébergée à Grenoble dans le réseau du ministère.

Elle reçoit quotidiennement les sauvegardes aria-prod via la machine « barpi-stockage ».

4 Infrastructure logicielle générale

Les deux applications constituant le SI ARIA, ARIA3 et ARIA Web, partagent quasiment le même socle logiciel. Il s'agit de deux applications Web développées avec les langages PHP, HTML, CSS et Javascript. Toutes deux exploitent le moteur d'indexation SOLR pour accélérer les recherches sur les contenus textes.

4.1 Suivi de projet et documentation

Des outils spécifiques de suivi de projet et documentation sont mis en place pour l'équipe. Il s'agit de 2 outils dédiés au suivi des demandes utilisateur et des travaux techniques :

- Helpdesk atlassian, nommé aussi « ARIA Suivi » accessible directement par l'ensemble des utilisateurs ARIA3 depuis un lien situé en page d'accueil de l'outil ;
- suivi de projet ARIA3 et ARIA Web avec l'outil Jira : le suivi de projet est réalisé avec l'outil Jira en mode suivi de projet avec Sprint. Un sprint est réalisé toutes les deux à trois semaines, pour chaque sprint l'équipe projet détermine les tickets à traiter pendant la période.

Le principe de fonctionnement est commun à ARIA3 et ARIA Web :

	Dossier d'architecture technique	Annexe 6 CCTP
	ARIA3	Date : 05/06/2026 Version : 4

- les utilisateurs métier saisissent une demande via le Helpdesk (préfixe AS) ;
- la demande est prise en compte lors des sprints, qualifiée et priorisée ;
- si la demande doit être traitée pendant le sprint ou prochainement, elle est créée en tant que ticket technique dans le tableau Jira (Préfixe ARIA), un lien est automatiquement réalisé entre le ticket Helpdesk et le ticket Jira ;
- les tickets à traiter sont rassemblés dans le sprint et la période de ce dernier est définie, puis le sprint est lancé.

Chaque ticket technique ou Helpdesk dispose de son préfixe et d'un numéro unique. Le numéro de ticket technique est utilisé pour la création des branches de développement.

L'équipe technique peut se saisir d'un besoin ou d'un problème et être amenée à créer un ticket technique sans nécessairement avoir un ticket Helpdesk correspondant.

4.2 Aria-prod

4.2.1 Services logiciels

La machine hébergeant la production exploite notamment les logiciels suivants :

- OS : Ubuntu 20.04.4 LTS
- Apache2
- PHP 8.2.x et 8.3.x
- MongoDB 4.4
- MySQL 8.0.31
- SOLR

Le détail des versions logicielles est mentionné dans l'annexe 8.

4.2.2 Bases de données

Au moment de la rédaction de ce document :

- Base Prod ARIA3 BARPI : aria-prod-20220223 (mongodb)
- Site Web : aria_prod_20210128 (mysql)

4.3 Barpi-cloud

- OS : Ubuntu 20.04.4 LTS
- Apache2
- PHP 7.4
- MySQL 8.0.31

4.4 Barpibox

- OS : Ubuntu 20.04.4 LTS
- Apache2
- PHP 8.4/8.5
- MongoDB 8+
- SOLR

4.5 Liste des url exploitables

Les sites suivants sont les sites de production, préproduction et développement. Les certificats sont exclusivement générés via la solution letsencrypt.

Site	URL
ARIA3 Prod officiel (incluant CATNAT)	https://www.db.aria.developpement-durable.gouv.fr Localisation : aria-prod
ARIA3 Préprod (incluant CATNAT)	https://preprod.db.aria.developpement-durable.gouv.fr/ Localisation : aria-prod
ARIA Site web de production	https://www.aria.developpement-durable.gouv.fr/ Localisation : aria-prod
ARIA Site web de développement	http://www.dev.aria.developpement-durable.gouv.fr/ Localisation : aria-prod
Outil de modélisation inspecteur	https://modelisation.dev.db.aria.developpement-durable.gouv.fr/ Localisation : aria-prod
Cloud Nextcloud de partage	https://cloud.dev.db.aria.developpement-durable.gouv.fr/ Localisation : Barpi-cloud Outil : Nextcloud
Automate (utilisé pour les générations de copies d'écran automatiques), url à but technique uniquement	https://automate.dev.db.aria.developpement-durable.gouv.fr/ Localisation : aria-prod
Développement	https://dev.db.aria.developpement-durable.gouv.fr/ Localisation : barpibox

4.6 Fichiers sources des applications

Les codes source des applications sont publiés vers le serveur Gitlab mis à disposition par le titulaire. Ce serveur est hébergé en interne.

Le système de gestion de sources est GIT, dont le principe est de stocker l'intégralité des branches sur chaque dépôt. Les sources sont donc sauvegardées sur les emplacements suivants :

- Sites de production (ARIA3, Web) ;
- Serveur de gestion de sources (Gitlab) ;
- PC de développement ;
- Sauvegardes internes (barpi-stockage) ;
- Sauvegardes Dutiko ;
- Serveur de développement.

Les projets concernés sont les suivants :

- ARIA3 ;
- Automate ;
- Hook (automatisation des déploiements de l'application) ;
- Scripts (actions et automatismes sur le serveur de production, de recette et développement au BARPI) ;
- Messagerie (prototype d'application de communication via websocket) ;
- ARIA Web.

Le projet « ARIA Web » était déjà présent sur ce serveur Gitlab.

	Dossier d'architecture technique	Annexe 6 CCTP Date : 05/06/2026 Version : 4
	ARIA3	

4.7 Déploiements via la gestion de source

Les applications sont gérées complètement par une gestion de source Git. Afin d'éviter toute dépendance à un service de composants externe, les extensions ou packages habituellement installés via des gestionnaires comme composer sont intégrés directement dans les sources à partir des branches de développement, ce qui permet de limiter les opérations dépendantes d'un serveur tiers lors des déploiements de nouvelles versions ou s'il est nécessaire de réinstaller l'application.

Les nouveaux développements sont réalisés dans une nouvelle branche spécifique sur base de la branche « master ». Les branches sont préfixées de la manière suivante :

[type de branche]/[numéro de ticket technique]-[description de la branche]

Le type de branche peut être :

- Feature : le besoin auquel la branche répond est l'ajout d'une fonctionnalité ;
- Hot : un bug urgent a été identifié et son déploiement doit se faire rapidement ;
- Fix : contient un correctif non urgent sur une fonctionnalité existante ;
- Maj : Notamment pour ARIA Web, il s'agit d'un ensemble de fichiers actualisés par un processus de mise à jour de composants.

Le numéro de ticket correspond au numéro de la demande dans le tableau de suivi des développements. Il ne s'agit pas du numéro de ticket issu du Helpdesk.

La description de la branche est une phrase courte et explicite indiquant le contenu et l'objet de la nouvelle branche.

4.7.1 Processus ARIA3

1. le développeur crée une branche de développement et la développe et teste sur son environnement ;
2. la branche de développement est fusionnée avec la branche « dev » puis testée sur l'environnement de développement / fusion ;
3. la branche dev est fusionnée avec la branche « intégration » testée sur un environnement iso-production ;
4. la branche intégration est fusionnée avec la branche « master » et le déploiement est effectué.

4.7.2 Processus ARIA Web

Pour un développement impactant uniquement les fichiers spécifiques :

1. le développeur crée une branche de développement et la développe et teste sur l'environnement de développement qui est iso-production ;
2. la branche de développement est fusionnée avec la branche master et testée sur l'environnement de recette (ou de pré-production) qui est iso-production ;
3. si le test est concluant, la branche de développement est déployée en production.

Pour une mise à jour :

1. l'environnement de pré-production est mis à jour pour être totalement iso-production ;
2. la mise à jour est testée sur l'environnement de préprod (Wordpress + extensions) ;
3. si le test est concluant la mise à jour est effectuée en production ;
4. si la production fonctionne correctement après test, les mises à jour réalisées via le process de Wordpress sont poussées sur la branche « master ».

5 Surveillance et sécurisation

Actuellement, la stabilité et la sécurité de la machine et des services sont surveillés en temps réel par une action combinée des deux prestataires impliqués par les actions techniques du SI : le titulaire pour le côté applicatif et Dutiko pour la supervision du matériel et les sauvegardes.

5.1 Supervision

Les VM ainsi que leurs services sont supervisés par la solution Zabbix mise en place par le titulaire afin de vérifier la disponibilité des services essentiels et d'identifier rapidement une panne sur l'un d'entre eux.

5.2 Identifiants

Les identifiants pour les machines concernées par le nouveau SI sont disponibles dans un fichier Keepass crypté.

5.3 Sécurisation des services

Les serveur aria-prod et barpibox sont sécurisés de la même manière, via plusieurs moyens.

5.3.1 Pare-feu logiciel

Un pare-feu est présent sur chacune des machines et bloque l'intégralité des services sauf ceux explicitement mentionnés. Les accès SSH sont bloqués par défaut sauf les IP autorisées qui sont explicitement mentionnées.

5.3.2 Sécurisation de la base de données

La base de données MongoDB n'est accessible qu'en localhost et via mot de passe obligatoire.

5.3.3 Sécurisation des accès

Tous les accès à ARIA3 sont soumis à une double authentification.

5.3.4 Sécurisation des accès superadmin

Les accès root ne sont pas possibles via mot de passe : aucun mot de passe root n'est défini et la fonction d'accès sans mot de passe est désactivée dans le serveur ssh.

Les mots de passe sudo sont conçus selon des règles de complexité élevées.

5.3.5 Sécurisation des attaques

Les outils fail2ban (attaques ddos) et IP tables (pare-feu) sont installées.

La connexion directe SSH est bloquée depuis toutes les IP sauf exceptions.

5.4 Sauvegardes

5.4.1 Sur « aria-prod » :

- Dutiko réalise une sauvegarde quotidienne des données avec historisation :
- les base de données de production sont sauvegardées toutes les heures (à h+14 minutes) sauf week-end (création d'un dump).

5.4.2 Sur « barpibox »

- récupération toutes les 30 minutes des sauvegardes de base de données et des fichiers mis en ligne sur le site de production pour ARIA3 ;

5.4.3 Sur barpi-stockage

- les données des sites de production (base + fichiers) sont récupérées toutes les heures sur barpi-stockage (à h+35).

5.4.4 Sur barpi-backup-cm

- les données des sites de production (base + fichiers) sont récupérées toutes les nuits.

5.4.5 Synthèse

Les données ARIA3 sont donc diffusés dans un délai de 1h30 maximum sur au moins 2 emplacements physiquement distincts, et sous un délai moyen de 12 heures, sur l'ensemble des emplacements physiques au total.

Une historisation est faite permettant un retour en arrière **sur 24 heures glissantes**.

6 Architecture fonctionnelle ARIA3

Le logiciel ARIA3 est destiné à un public restreint, les utilisateurs sont autorisés individuellement à y accéder avec des droits qui dépendent de leurs missions. Il est prévu et dimensionné pour être utilisé en simultané par une petite équipe projet (ordre de grandeur de l'ordre de la dizaine d'utilisateurs simultanés) avec des surveillances mises en place pour s'assurer d'un haut niveau de disponibilité.

6.1 Description fonctionnelle générale

La matrice présentée ci-dessous décrit l'ensemble des fonctionnalités principales de ARIA3 et quels sont les utilisateurs qui peuvent accéder à chaque fonctionnalité.



6.2 Modalités d'accès

Utilisateurs invités : il s'agit d'agents externes au BARPI qui peuvent obtenir la possibilité d'utiliser l'outil à des fins de recherche ou d'information, mais qui ne disposent pas des droits d'écriture.

Utilisateurs avec droits limités : dans certains cas précis certains utilisateurs peuvent obtenir le droit d'accéder en écriture de manière limitée à la base, dans ce cas ils obtiennent les privilèges des utilisateurs invités en plus de la possibilité de créer des accidents, mais avec la possibilité de modifier uniquement leurs propres accidents.

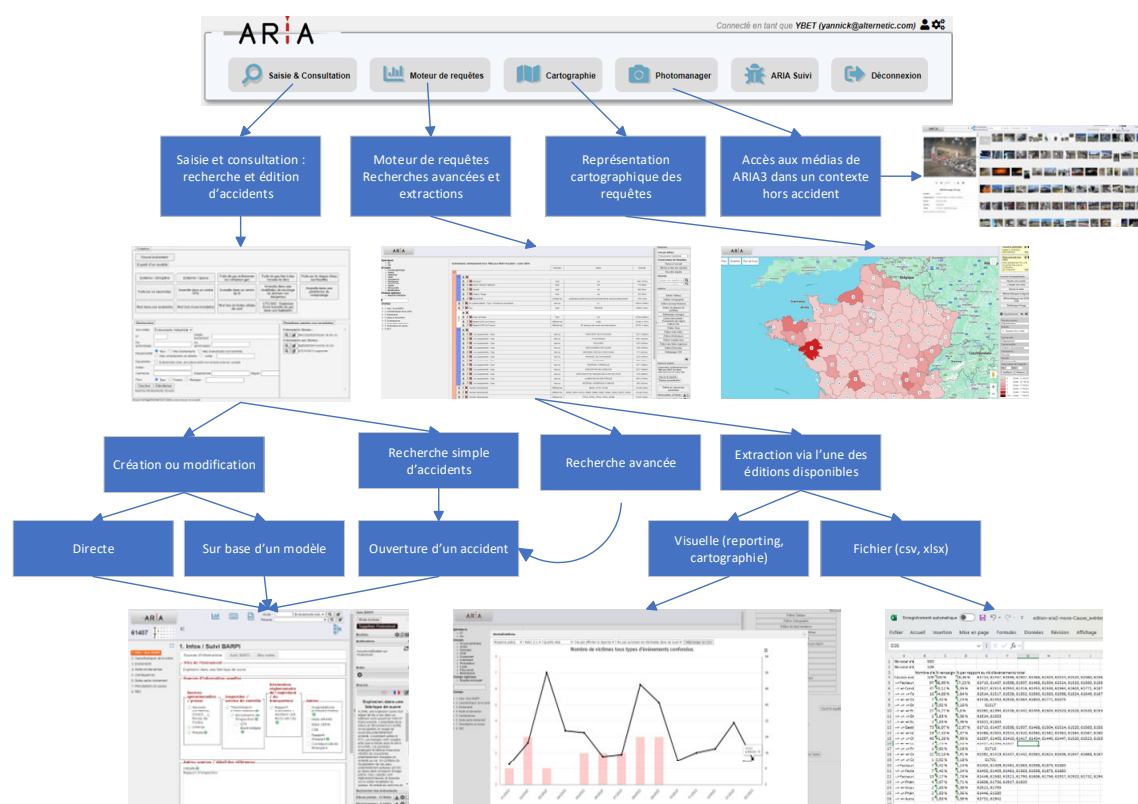
Les chargés de mission sont les utilisateurs principaux de la base, cette terminologie inclut à la fois les opérateurs de première saisie, qui créent les accidents, et les utilisateurs métier qui vont compléter ces derniers et procéder à l'analyse de l'accident. Ils disposent des privilèges des utilisateurs limités mais avec la possibilité de modifier tous les accidents de la base et de créer leurs propres requêtes dans le moteur de recherche ARIA3.

Les administrateurs de lexiques sont des chargés de mission qui ont en plus la tâche de maintenir vivants certains lexiques comme les matières, communes étrangères etc.

Les administrateurs système ont tous les droits sur ARIA3, ils disposent aussi de fonctionnalités de conception leur permettant d'actualiser les masques.

6.3 Zones de l'application

L'application ARIA3 est une application web, elle permet d'interagir avec les données de plusieurs manières différentes :

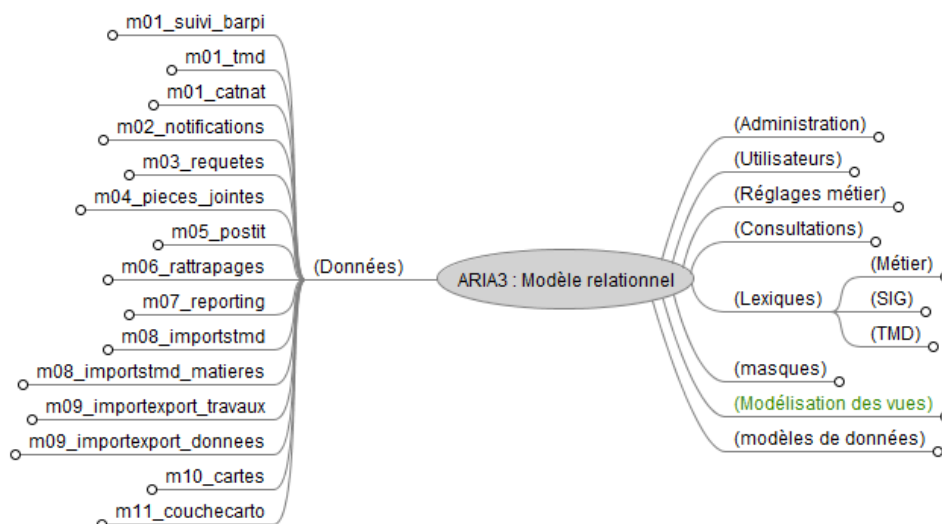


De plus amples détails sont disponibles dans les annexes 1 et 2.

6.4 Modèle des données

6.4.1 Description générale du modèle

La base de données de ARIA3 est une base documentaire « MongoDB ». Les collections qui la composent sont décrites dans le fichier au format Freemind « ARIA3-Modele-relationnel.mm »



Dans ce fichier, chaque nœud correspond à une collection présente dans MongoDB, toutes les collections nécessaires au fonctionnement de l'application sont décrites dans le fichier Freemind.

Les collections sont décomposées en trois grands ensembles :

- les données utilisateur : les collections qui contiennent des données produites par l'utilisateur lors de l'utilisation des outils (nœud Données) ;
- les paramètres systèmes qui sont gérés côté ARIA3, qui déterminent les règles de fonctionnement de l'outil, configurations etc (nœuds Administration, utilisateurs, réglages...) ;
- les lexiques qui dépendent de données externes tel que les communes, régions...

Ce fichier est exploité de 2 manières :

- via le logiciel Freemind : Il peut être exploité pour consulter, modifier ou ajouter des collections (tables) en cas de besoin de nouvelles données, afin la base de données de l'application identifie les différents nouveaux champs de stockage de données ;
- par l'application : afin de structurer les données sauvegardées en base pour qu'elles suivent toujours le même modèle.

6.4.2 Maintenance et sauvegarde des données

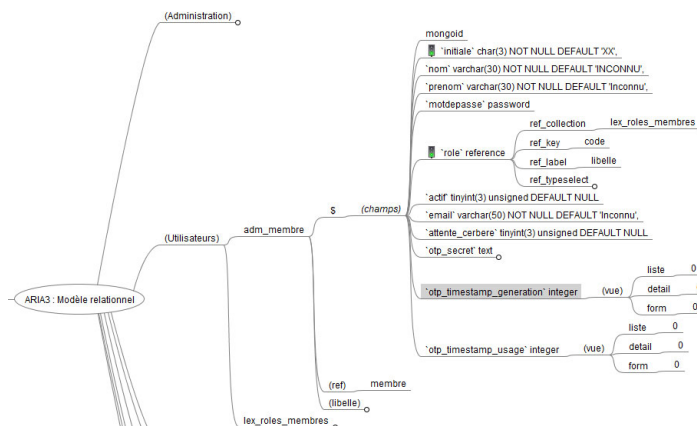
La base de données est sauvegardée toutes les heures et transférées sur un serveur tiers à chaque fois. Les données ne suivent pas le même cycle de vie selon leur type :

- les données métier sont saisies par les utilisateurs exploitant l'application, elles sont susceptibles de changer à tout moment ;
- les réglages administrateur peut évoluer régulièrement et sont réalisés manuellement via la zone d'administration de l'application ;

- les lexiques tiers doivent être importés à intervalles réguliers et sont maintenus à l'aide de procédures automatiques spécifiques réservées à l'administrateur (ex. communes).

6.4.3 Exploitation du modèle

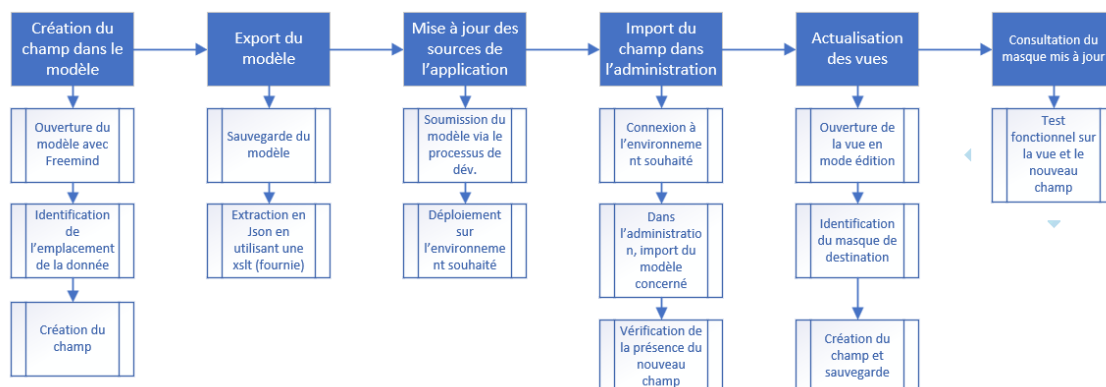
Le modèle est stocké dans l'arborescence de source du logiciel ARIA3. Lorsque des données doivent être ajoutées à une collection elles sont ajoutées au modèle à l'aide du logiciel libre Freemind, exemple avec les champs de la collection des utilisateurs :



Le fichier est alors exporté au format JSON via un processus automatisé et importé dans l'application :

Une fois importé, l'administrateur peut exploiter la fonctionnalité d'éditeur de masques inclus dans l'application afin d'insérer le nouveau champ dans les vues.

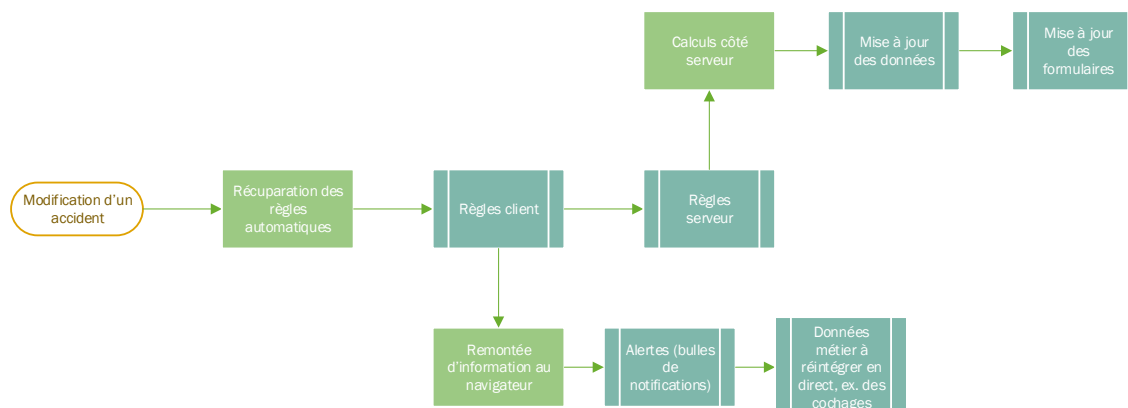
Le flux d'ajout d'un champ est le suivant :



6.5 Processus automatiques de mise à jour et maintenance des données

L'application ARIA propose un mode de fonctionnement technique standard pour une application Web : l'utilisateur accède aux formulaires, crée ou édite des informations puis valide leur sauvegarde.

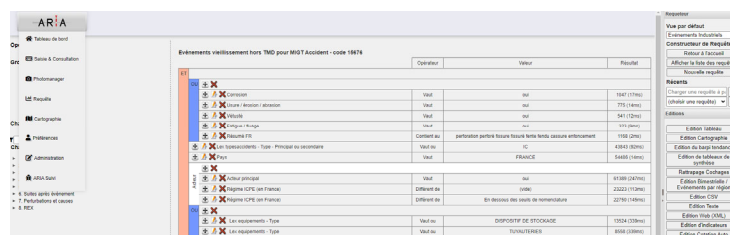
Certaines informations peuvent cependant amener à la modification d'autres informations selon des règles automatiques. Le processus de cette fonctionnalité est présenté de manière générale sur le schéma ci-dessous.



Des détails plus approfondis sur le fonctionnement technique de ARIA3 ou de son API sont disponibles dans les annexes 3 et 4.

6.6 Recherche et indexation

Le logiciel ARIA3 dispose d'une fonctionnalité de requêteur avancée, permettant de réaliser des recherches combinées complexes sur l'ensemble des champs de la base de données d'accidents.



	Opérateur	Valeur	Résultat
1	×	1000000	1000000
2	×	1000000	1000000
3	×	1000000	1000000
4	×	1000000	1000000
5	×	1000000	1000000
6	×	1000000	1000000
7	×	1000000	1000000
8	×	1000000	1000000
9	×	1000000	1000000
10	×	1000000	1000000
11	×	1000000	1000000
12	×	1000000	1000000
13	×	1000000	1000000
14	×	1000000	1000000
15	×	1000000	1000000
16	×	1000000	1000000
17	×	1000000	1000000
18	×	1000000	1000000
19	×	1000000	1000000
20	×	1000000	1000000
21	×	1000000	1000000
22	×	1000000	1000000
23	×	1000000	1000000
24	×	1000000	1000000
25	×	1000000	1000000
26	×	1000000	1000000
27	×	1000000	1000000
28	×	1000000	1000000
29	×	1000000	1000000
30	×	1000000	1000000
31	×	1000000	1000000
32	×	1000000	1000000
33	×	1000000	1000000
34	×	1000000	1000000
35	×	1000000	1000000
36	×	1000000	1000000
37	×	1000000	1000000
38	×	1000000	1000000
39	×	1000000	1000000
40	×	1000000	1000000
41	×	1000000	1000000
42	×	1000000	1000000
43	×	1000000	1000000
44	×	1000000	1000000
45	×	1000000	1000000
46	×	1000000	1000000
47	×	1000000	1000000
48	×	1000000	1000000
49	×	1000000	1000000
50	×	1000000	1000000
51	×	1000000	1000000
52	×	1000000	1000000
53	×	1000000	1000000
54	×	1000000	1000000
55	×	1000000	1000000
56	×	1000000	1000000
57	×	1000000	1000000
58	×	1000000	1000000
59	×	1000000	1000000
60	×	1000000	1000000
61	×	1000000	1000000
62	×	1000000	1000000
63	×	1000000	1000000
64	×	1000000	1000000
65	×	1000000	1000000
66	×	1000000	1000000
67	×	1000000	1000000
68	×	1000000	1000000
69	×	1000000	1000000
70	×	1000000	1000000
71	×	1000000	1000000
72	×	1000000	1000000
73	×	1000000	1000000
74	×	1000000	1000000
75	×	1000000	1000000
76	×	1000000	1000000
77	×	1000000	1000000
78	×	1000000	1000000
79	×	1000000	1000000
80	×	1000000	1000000
81	×	1000000	1000000
82	×	1000000	1000000
83	×	1000000	1000000
84	×	1000000	1000000
85	×	1000000	1000000
86	×	1000000	1000000
87	×	1000000	1000000
88	×	1000000	1000000
89	×	1000000	1000000
90	×	1000000	1000000
91	×	1000000	1000000
92	×	1000000	1000000
93	×	1000000	1000000
94	×	1000000	1000000
95	×	1000000	1000000
96	×	1000000	1000000
97	×	1000000	1000000
98	×	1000000	1000000
99	×	1000000	1000000
100	×	1000000	1000000

La recherche est disponible sur l'ensemble des champs déclarés via la procédure décrite précédemment au chapitre « 6.4.3 Exploitation du modèle ». Dès qu'un champ est créé il est alors immédiatement disponible au requêteur.

Les champs marqués du tag « (index) » sont automatiquement ajoutés à l'indexation dans la base de données MongoDB. La recherche sur des textes longs au sein de la base MongoDB a été remplacée par la mise en place d'un moteur d'indexation spécialisé SOLR. Les champs concernés sont les champs de résumé et de titre des accidents.

Chaque modification de contenu réalisée sur ces champs est répercutée auprès du moteur d'indexation SOLR afin que la base d'indexation soit à jour.

6.7 Interactions avec des services tiers

L'application ARIA3 s'inscrit dans un contexte général en perpétuelle évolution et avançant vers la numérisation des interactions. Dans ce contexte, l'application, qui fonctionnait initialement de

	Dossier d'architecture technique	Annexe 6 CCTP
	ARIA3	Date : 05/06/2026 Version : 4

manière isolée en tant que base de données partagée, s'est progressivement interconnectée avec des outils tiers.

6.7.1 Connexion avec le site ARIA Web

Le site ARIA Web sert de plateforme de diffusion des événements saisis sur ARIA3 une fois leur analyse terminée. Les deux outils étant distincts, et les conditions de publication étant contrôlées, l'envoi des événements de ARIA3 vers ARIA Web est réalisé selon un processus automatisé mais déclenché manuellement.

Le processus se base sur le statut de l'évènement au sein de son workflow :

1. saisie et analyse de l'évènement par l'équipe, consultations et relectures ;
2. l'évènement est proposé en publication à l'issue du processus ;
3. passage au statut « Publié » après relecture ;
4. selon une planification quotidienne : préparation des événements à envoyer :
 - a. titre, résumé, échelle et autres méta-informations
 - b. images, vidéos et fiche détaillée si présente
5. connexion au webservice du site interne et envoi des données préparées ;
6. traitement des événements côté ARIA Web et ajout au moteur de recherche public.

Selon ce processus, les événements validés par les chargés de mission sont accessibles depuis le moteur de recherche présent dans ARIA Web au plus tard le lendemain suivant l'action de publication.

6.7.2 Connexion avec les téléprocédures et l'outil GUN

Selon le code de l'environnement (article R.512-69) les événements industriels doivent être déclarés obligatoirement en ligne depuis le 1^{er} Janvier 2026, sur le formulaire mis à disposition sur le site service-public.gouv.fr.

La soumission de ce formulaire déclenche la création d'une téléprocédure sur l'outil « GUNenv » : « Guichet Unique Numéro de l'environnement », auquel ARIA3 est interconnecté via un webservice.

Les échanges de données avec l'outil GUN sont bidirectionnels :

De GUNenv vers ARIA3 :

- réception des nouvelles téléprocédures et des pièces jointes correspondantes ;
- réception des procédures accident et autres procédures liées relatives aux téléprocédures ;
- réception de méta-informations : demandes de rapport, clôtures de procédures...

De ARIA3 vers GUNenv :

Remontée d'informations relatives aux événements saisis issus d'une téléprocédure et associés à une procédure accident :

- titre ;
- résumé ;
- statut ;
- classement si changement de ce dernier.

Les échanges sont réalisés via des webservices, selon le principe suivant :

De GUNenv vers ARIA3 :

	Dossier d'architecture technique	Annexe 6 CCTP
	ARIA3	Date : 05/06/2026 Version : 4

Lorsque GUNenv a des informations à transmettre, une notification est émise à l'attention de ARIA3 :

- connexion de GUNenv au webservice mis à disposition par ARIA3, via le protocole OAUTH2 ;
- dépôt de la notification ;
- traitement de la notification par ARIA3 ;
- si besoin, connexion en retour de ARIA3 vers le webservice GUNenv ;
- collecte des informations détaillées et des documents éventuels ;
- traitement interne ARIA3 pour l'intégration de ces données.

La période des interactions est réglable depuis l'administration de ARIA3 ; elle est fixée par défaut à 15 minutes.

De ARIA3 vers GUNenv :

La remontée des informations est déclenchée de manière événementielle lorsque les événements arrivent à différentes étapes clef :

- lorsque la première saisie est terminée ;
- lors de la validation de l'évènement avant mise en consultation ;
- lors de la publication de l'évènement.

Pour chacune de ces étapes, les informations suivantes sont remontées de ARIA3 vers GUNenv via le webservice :

- numéro ARIA3 ;
- titre ;
- résumé ;
- statut du résumé ;
- classement (sauf lors de la première saisie).

6.7.3 Intégration d'un moteur d'IA

Un nouveau projet développé en 2026 met en œuvre l'interconnexion avec une IA dans le but de produire une première version des résumés d'évènements de manière interactive.

La connexion est systématiquement initiée par ARIA3 vers l'IA via un webservice (OAUTH2).

Lors des différentes connexions, ARIA3 est amené à envoyer à l'IA les éléments suivants :

- titre prévisionnel de l'évènement ;
- liste des contenus des pièces jointes collectées, transformées en format texte « Markdown » ;
- prompt de consignes pour la génération du résumé.

En cas d'échange itératif, les prompts complémentaires sont joints à la demande initiale.

6.8 Composants employés dans le cadre de la réalisation de ARIA3

Pour mener à bien la réalisation de ARIA3, des composants techniques tiers ont été mis en œuvre. Ces composants représentent chacun un mini projet de taille variable. Ils peuvent être limités pour certains à un ou deux fichiers, jusqu'à une arborescence complète pour d'autres projets.

Issus du domaine du logiciel libre, ils ne sont pas soumis à licence. Ils sont intégrés dans le projet ARIA3 de deux manières différentes :

- les composants qui composent le cœur de l'application, certains composants PHP, les composants Javascript, sont intégrés directement dans le code source ;
- les composants plus complexes et nécessitant un suivi sur le long terme sont intégrés via des gestionnaires de paquets, tel que composer pour PHP.

6.8.1 Librairies Javascript

Nom	Description
Bootstrap	
Canvas 2 Svg	
canvg.js	Javascript SVG parser and renderer on Canvas
CKEditor	
fancybox	
filesaver	
gridster	
html2canvas	
jnotify	
jquery-simulate	simulate browser mouse and keyboard events
jquery	
jquery-ui	
jquery.drag-multiple	
jsPlumb	
jstree	
kendoui	
highcharts	
scribl	
select2	
jsBezier	

6.8.2 Librairies PHP

6.8.2.1 Composer

Nom	Description
apereo/phpcas	Provides a simple API for authenticating users against a CAS server
appwrite/php-clamav	ClamAV network and pipe client for PHP
bacon/bacon-qr-code	BaconQrCode is a QR code generator for PHP.
beberlei/assert	Thin assertion library for input validation in business models.
dasprid/enum	PHP 7.1 enum implementation
endroid/qr-code	Endroid QR Code
ezyang/htmlpurifier	Standards compliant HTML filter written in PHP
jean85/pretty-package-versions	A library to get pretty versions strings of installed dependencies
maennchen/zipstream-php	ZipStream is a library for dynamically streaming dynamic zip files from PHP without writing to the disk at all on the server.
markbaker/complex	PHP Class for working with complex numbers
markbaker/matrix	PHP Class for working with matrices

mongodb/mongodb	MongoDB driver library
paragonie/constant_time_encoding	Constant-time Implementations of RFC 4648 Encoding (Base-64, Base-32, Base-16)
phpmailer/phpmailer	PHPMailer is a full-featured email creation and transfer class for PHP
phpoffice/phpspreadsheet	PHPSpreadsheet - Read, Create and Write Spreadsheet documents in PHP - Spreadsheet engine
psr/clock	Common interface for reading the clock.
psr/http-client	Common interface for HTTP clients
psr/http-factory	PSR-17: Common interfaces for PSR-7 HTTP message factories
psr/http-message	Common interface for HTTP messages
psr/log	Common interface for logging libraries
psr/simple-cache	Common interfaces for simple caching
spomky-labs/otphp	A PHP library for generating one time passwords according to RFC 4226 (HOTP Algorithm) and the RFC 6238 (TOTP Algorithm) and...
symfony/deprecation-contracts	A generic function and convention to trigger deprecation notices
symfony/polyfill-php80	Symfony polyfill backporting some PHP 8.0+ features to lower PHP versions
symfony/polyfill-php81	Symfony polyfill backporting some PHP 8.1+ features to lower PHP versions
thecodingmachine/safe	PHP core functions that throw exceptions instead of returning FALSE on error

6.8.2.2 Indépendantes

Composants logiciels récupérés directement auprès des fournisseurs et installés au sein de l'application.

Nom	Description
Smarty	Générateur de fichiers HTML sur base de templates
phpWord	Génération de fichiers bureautique Word docx
OpenOfficeSpreadsheet	<i>OpenOfficeSpreadsheet est un ensemble de classes permettant de générer un document OpenOffice Spreadsheet</i>

7 Architecture fonctionnelle ARIA Web

Le site ARIA Web est actuellement basé sur la technologie Wordpress. De ce fait, les interactions générales entre les utilisateurs sont gérées selon des principes généraux d'interaction avec des outils de type « Gestion de contenu ». Le site est conçu pour fournir un service à différents types d'utilisateurs exploitant le moteur de recherche pour différents besoins : recherches simples ou multicritères, extractions etc. Les utilisateurs accèdent à la base de données de ARIA Web en lecture uniquement, des mécanismes de mise en cache sont donc mis en œuvre pour limiter la montée en charge du serveur et fournir des pages précalculées plus rapidement.

7.1 Description générale

La matrice suivante explicite les fonctionnalités principales accessibles depuis l'outil ainsi que les possibilités techniques en fonction du type d'utilisateur :

	Site	Moteur de recherche	Administration
Visiteurs anonymes	Consultation des pages publiques Formulaire de contact Inscription à la newsletter	Accès au requêteur et réalisation de recherches	
Visiteurs connectés	Modification des préférences personnelles Suppression du compte	Sauvegarde et chargement de requêtes Réalisation d'extractions	
Inspecteurs	Accès à des pages ou zones de pages confidentielles	Accès à des champs confidentiels	
Rédacteurs	Boutons de modification de contenus		Gestion des contenus
Administrateurs		Extraction de l'intégralité de la base	Administration site Wordpress Imports ARIA3

Une description détaillée est disponible dans l'annexe 5.

7.2 Fonctionnalités spécifiques

ARIA Web fonctionne en tant que site Wordpress classique : un certain nombre d'extensions standards sont installées afin de répondre aux problématiques classiques d'un site web de ce type. Les extensions installées sont présentées dans le chapitre « 7.3 Liste des extensions installée ».

La technologie utilisée est standard pour ce type de site : Linux, Apache2, PHP et MySQL.

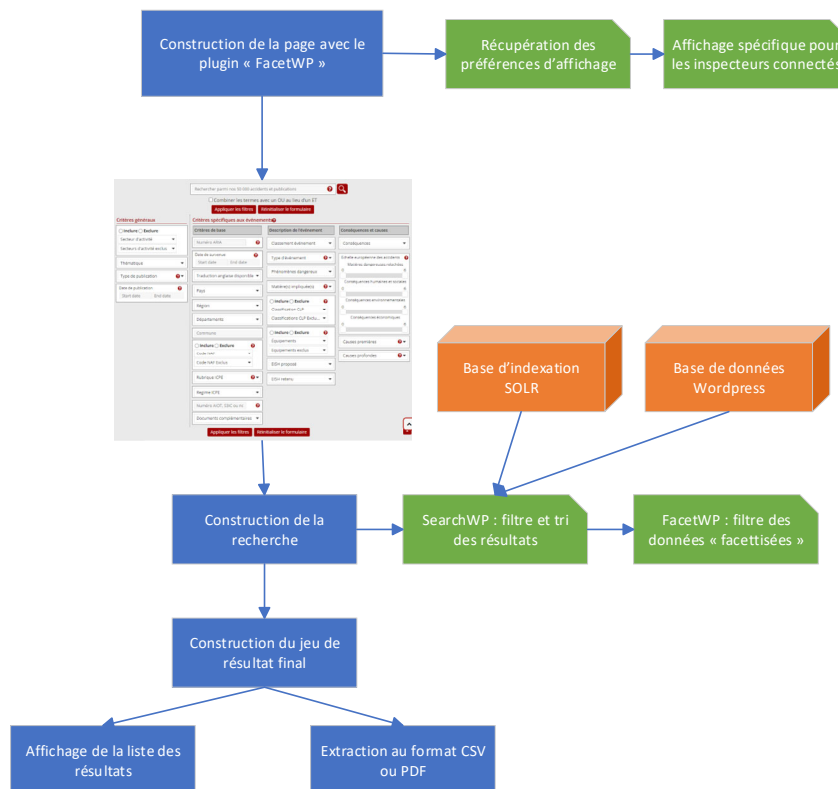
Des fonctions spécifiques ont été mises en place, soit à l'aide de composants standards soit sur la base de développements spécifiques. Ces fonctionnalités sont critiques dans le cadre de l'exploitation du site ARIA Web et sont décrites ci-dessous.

7.2.1 Recherche à facettes

Le moteur de recherche ARIA Web est basé sur les composants suivants :

- FacetWP : affichage à « facettes », i.e. listes déroulantes, sliders... permettant de préciser la recherche sur un des critères souhaités. L'exploitation de ce composant se fait via l'interface d'administration tel que documenté sur le site de FacetWP.

- SearchWP : indexation et tri des résultats. L'exploitation de ce composant se fait via l'interface d'administration tel que documenté sur le site de SearchWP.
- SOLR : moteur d'index des accidents partagé : ARIA3 écrit et exploite l'index, tandis que ARIA Web exploite l'index. Ce moteur d'indexation est donc utilisé uniquement en lecture seule par ARIA Web et uniquement dans le cadre des évènements existants dans la base de données ARIA Web.

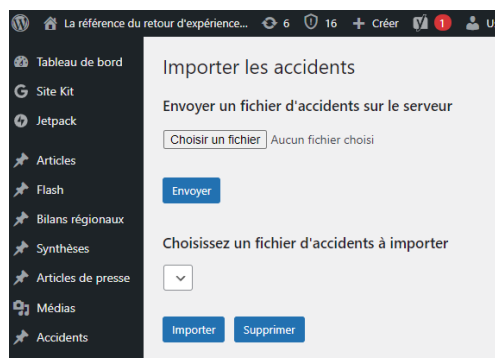


7.2.2 Import des données ARIA3

ARIA Web dispose d'une fonctionnalité permettant de réaliser simplement l'import d'accidents extraits de ARIA3 à l'aide de l'édition « Web ». Seuls les administrateurs ARIA Web y ont accès, ils ont aussi accès à ARIA3 avec des droits suffisants pour réaliser l'extraction de données requise pour cette procédure.

Cette fonctionnalité est accessible via le menu d'une extension spécifique :

« Barpi import accidents »



Pour exploiter cette fonctionnalité l'utilisateur administrateur doit disposer du fichier zip extrait depuis ARIA3 :

- envoyer le fichier d'accidents sur le serveur ;
- choisir le fichier envoyer ;
- lancer l'import ;

	Dossier d'architecture technique	Annexe 6 CCTP Date : 05/06/2026 Version : 4
	ARIA3	

- vérifier l'import correct des accidents attendus.

7.2.3 Gestion des emails avec Brevo

Les communications par mails de ARIA Web transitent via le prestataire de emailing « Brevo » pour l'ensemble des mails émis :

- les demandes de contact ;
- les mails liés au système de ticketing ;
- les mails réguliers émis depuis le site lors de la mise à jour de la base d'accidentologie.

L'inscription à la newsletter se fait via un formulaire accessible depuis le site mail hébergé par Brevo.

La désinscription est gérée via un lien inséré dans les newsletters, qui redirige vers un formulaire hébergé par Brevo.

La liste des inscrits pour les newsletter française et en langue anglaise est donc exclusivement hébergée sur les serveurs Brevo.

7.2.4 Outil de ticketing pour les visiteurs via SupportCandy

Un outil de suivi de demandes de support est mis en place sur ARIA Web pour collecter et suivre les demandes émises depuis le formulaire de contact du site, et permettre l'affectation de leur traitement aux différents chargés de mission.

Cet outil utilise l'extension Wordpress « SupportCandy » en version payante.

7.3 Liste des extensions installée

Nom de l'extension	Statut
aam-protected-media-files	active
addAutoPublicationType	active
advanced-access-manager	active
tinymce-advanced	active
antispam-bee	active
barpi-import-accident	active
barpi-custom-facets	active
bbpress	active
better-rss-widget	active
blogger-importer	active
branda-white-labeling	active
bulkpress	active
category-checklist-expander	active
classic-editor	active
cms-tree-page-view	active
convert-post-types	active
cookie-notice	active
custom-fonts	active
custom-post-type-selector	active
custom-taxonomy-order-ne	active
delete-me	active
disable-comments	active
easy-columns	active
facetwp	active
facetwp-cache	active
facetwp-i18n	active
facetwp-searchwplog	active
gd-bbpress-attachments	active
gravityforms	active
import-users-from-csv	active
jetpack-protect	active
magic-fields-2	active
nav-menu-roles	active
post-type-switcher	active
barpi	active
redirection	active
regenerate-thumbnails	active
search-shortcode	active
searchwp	active
searchwp-aria-weight	active
searchwp-boolean	active
searchwp-wpml	active
searchwp-xpdf	active
shortcoder	active
simple-history	active

Nom de l'extension	Statut
simple-sitemap	active
google-site-kit	active
supportcandy	active
wpsc-assign-agent-rules	active
wpsc-automatic-close-ticket	active
wpsc-gravity-forms	active
wpsc-sla	active
table-sorter	active
taxonomy-images	active
templatera	active
term-management-tools	active
tinymce-templates	active
user-role-editor-pro	active
wck-custom-fields-and-custom-post-types-creator	active
widget-logic	active
widget-visibility	active
wordpress-importer	active
js_composer	active
wp-cassify	active
wp-mail-smtp	active
wpml-all-import	active
sitepress-multilingual-cms	active
wpml-string-translation	active
wpml-translation-management	active
wp-user-manager	active
google-sitemap-generator	active
wordpress-seo	active