

MARCHÉS PUBLICS
DE TECHNIQUES DE L'INFORMATION ET DE LA COMMUNICATION

Conseil général de Loire-Atlantique

Direction solutions numériques

Service ressources et coordination

11, rue Henri Cochard

44000 NANTES

Tél: 02 40 99 81 01



**FOURNITURE, MISE EN ŒUVRE ET HERBERGEMENT
D'UN SITE INTERNET ET D'UNE APPLICATION MOBILE
DE VALORISATION DE L'OFFRE DE RANDONNÉE**

Conseil général de Loire-Atlantique

Cahier des clauses techniques particulières



1 Préambule 4

1.1	Objet du marché.....	4
1.1.1	Résumé du besoin d’informatisation.....	4
1.1.2	Objectifs généraux	4
1.2	Découpage technique du marché	5
1.2.1	Lot technique n° 1 : la fourniture des solutions et leur mise en œuvre	5
1.2.2	Lot technique n° 2 : l’hébergement des solutions, leur maintenance, l’assistance et le support annuel, ainsi que l’évolution de l’environnement ainsi constitué	5

2 Le contexte 7

2.1	Présentation des directions concernées.....	7
2.2	Organigramme au sein du conseil général	8
2.3	Organigramme et missions de la direction solutions numériques	9
2.4	Cartographie du système d’information du domaine fonctionnel	10
2.5	Échéances du projet	10

3 Les fonctionnalités attendues11

3.1	Généralités	11
3.2	Détail des fonctionnalités	12
3.2.1	Zone dédiée à l’identification du service	12
3.2.2	Menu de navigation	12
3.2.3	Pied de page.....	12
3.2.4	Cœur de la page d’accueil	12
3.2.5	Fonctionnalités de partage/commentaire	15
3.2.6	Favoris	16
3.2.7	Fonctionnalités d’impression (spécifique au site internet)	16
3.2.8	Fonctionnalités d’export.....	16

3.2.9	Fonctionnalités spécifiques à l'application mobile	16
3.2.10	Multilinguisme	16
3.2.11	L'administration du site et de l'application mobile	17
3.2.12	Opendata	17
4	Reprise des données	18
4.1	Contexte et généralités	18
4.2	La préparation de la reprise des données	19
4.3	La reprise définitive des données	19
5	Les spécifications techniques.....	20
5.1	Volumétrie.....	20
5.2	Exigences de sécurité	20
5.3	Performances	21
5.4	Nom de domaine du site et nom de l'application.....	21
5.5	Accessibilité	21
5.6	Responsive design.....	21
5.7	Charte graphique	22
5.8	Compatibilités techniques.....	22
5.8.1	Site internet : navigateurs supportés	22
5.8.2	Application mobile : OS supportés et compatibilité tablette.....	22
5.9	Statistiques et webmarketing	22
5.10	Référencement.....	23
5.11	Réversibilité de l'hébergement	23
5.12	Utilisation du web service TourInSoft.....	23
6	Les prestations	25
6.1	Lot technique n° 1 - fourniture des licences	25
6.2	Lot technique n° 1 – paramétrage et mise à la charte	25
6.3	Lot technique n° 1 - reprise des données	25
6.4	Lot technique n° 1 - développements complémentaires	25
6.5	Lot technique n° 1 - mise à disposition des environnements.....	26
6.6	Lot technique n° 1 - formation	26
6.7	Lot technique n° 1 - les livrables	26

6.7.1	Guide d'administration contextuel	26
6.7.2	Autres documents	27
6.8	Lot technique n° 2 – hébergement, maintenance et assistance	27
Annexes Organisation		28
Annexe 1 : Cadre de cohérence pratique		28

1 Préambule

1.1 Objet du marché

1.1.1 Résumé du besoin d'informatisation

Ce projet s'inscrit dans le cadre de la stratégie d'innovation digitale du Département de Loire-Atlantique qui a pour objectif de créer de nouveaux services numériques utiles aux habitants ou à des publics spécifiques du Département. Il répond également à l'objectif de valorisation des itinéraires de randonnées en Loire-Atlantique.

Au sein du Département, la direction des sports, la direction des infrastructures, la direction tourisme et relations internationales, ainsi que la direction tourisme de Loire-Atlantique Développement partagent un objectif commun de valorisation de l'offre de randonnée dans ses différentes formes (à pied, à vélo, à cheval...).

Loire-Atlantique Développement souhaite promouvoir les circuits de randonnées d'intérêt touristique.

La Direction des sports a réalisé un travail de présentation d'une sélection d'itinéraires inscrits au schéma départemental de randonnée (parmi lesquels peuvent figurer les circuits d'intérêt touristiques évoqués ci-dessus).

La Direction des infrastructures souhaite valoriser les itinéraires cyclables.

Chacun constate une demande importante concernant la randonnée, mais un manque d'outils de communication et d'aide/conseil des habitants ou touristes intéressés par le sujet.

L'idée de développer un site internet et une application mobile de valorisation de l'offre de randonnée en Loire-Atlantique a donc émergé afin de répondre à ces différentes attentes.

Ce marché a pour objet, pour le conseil général de Loire-Atlantique et les établissements qui lui sont rattachés, l'acquisition des droits d'utilisation de ces solutions, leur mise en œuvre, leur hébergement puis leur maintenance.

1.1.2 Objectifs généraux

Objectifs vis-à-vis du conseil général :

- Promouvoir la richesse et la diversité de l'offre de multi-randonnée en Loire-Atlantique
- Proposer un outil simple et pratique d'information et d'orientation pour randonner en Loire-Atlantique

Les publics concernés sont :

- Les excursionnistes locaux (habitants de Loire-Atlantique souhaitant randonner)
- Les touristes

1.2 Découpage technique du marché

Il est entendu ci-dessous que le terme « les solutions » fait référence au site internet et à l'application mobile.

Le marché est constitué de deux lots techniques qui sont :

1.2.1 Lot technique n° 1 : la fourniture des solutions et leur mise en œuvre

Le besoin à satisfaire porte sur les objectifs suivants :

- la fourniture des licences (droits d'usage des solutions),
- la reprise des données,
- la mise en œuvre de ces solutions dans un environnement hébergé par le titulaire, permettant au Département d'effectuer les opérations de vérification prévues au C.C.A.P.
- l'assistance au démarrage incluant les points suivants :
 - formation des utilisateurs et informaticiens (paramétrage et administration des solutions),
 - essais,
- la documentation de formation et d'utilisation en français (incluant l'aide en ligne).

1.2.2 Lot technique n° 2 : l'hébergement des solutions, leur maintenance, l'assistance et le support annuel, ainsi que l'évolution de l'environnement ainsi constitué

Le titulaire s'engage à assurer à la personne publique le suivi des progiciels qui est composé de la maintenance et de prestations spécifiques ventilées entre :

A - Lot technique n° 2 – Hébergement, maintenance, assistance et support annuel

- L'hébergement des solutions pour un usage « grand public »,
- La correction des anomalies (si l'anomalie s'avère être du fait de l'application), les délais d'intervention étant les suivants :
 - sur une anomalie bloquante : 8 heures, ouvrables
 - sur une anomalie non bloquante : 24 heures, ouvrables
- L'assistance téléphonique du lundi au vendredi de 9h00 à 17h00,
- la certification du bon fonctionnement du site internet dans les nouvelles versions de navigateurs et de l'application mobile dans les nouvelles versions d'OS.
- La mise en œuvre à titre gratuit des patches, mises à jour et des nouvelles versions de la solution. La mise en place de patches, mises à jour et nouvelles versions doit se faire sans perte de données ni de

paramétrages et développements antérieurs. Le titulaire devra notamment garantir que toute nouvelle version ne remet pas en cause le développement (évolution technologique) et la maintenance des solutions en place, et ce sur la durée du marché fixée à l'article 1.3 du Cahier des charges administratives particulières (CCAP).

- La maintenance de l'environnement d'hébergement afin qu'il respecte la date de fin de support des versions des composants tierces (système d'exploitation, SGBD, ...).

B - Lot technique n° 2 – Prestations complémentaires : missions sur proposition technique et financière

- L'expertise fonctionnelle et technique sur les solutions.
- L'adaptation des versions au fonctionnement du conseil général de Loire-Atlantique, et la prise en compte de besoins spécifiques.

C - Lot technique n° 2 – Prestations complémentaires : interventions ponctuelles

- Mise en place des nouvelles versions et à la prise en main du produit.
- L'expertise fonctionnelle et technique sur les solutions.
- L'adaptation des versions au fonctionnement du conseil général de Loire-Atlantique, et la prise en compte de besoins spécifiques.

D - Lot technique n° 2 – Acquisitions de licences supplémentaires

- Acquisitions de licences.
- Maintenance liée à l'acquisition de licences.

Le suivi et la maintenance de toute évolution ou acquisition de licences supplémentaires effectuées au cours de l'année civile seront gratuits pour cette année.

E - Lot technique n° 2 – Acquisitions de modules et outils supplémentaires

- Acquisitions de modules supplémentaires.
- Maintenance liée à l'acquisition de nouveaux modules.
- L'hébergement de nouveaux modules.

Le suivi et la maintenance de tout nouveau module et outil acquis au cours de l'année civile seront gratuits pour cette année.

En cours de marché, le conseil général se réserve le droit de commander les prestations décrites aux paragraphes B, C, D et E dans les limites fixées dans le CCAP.

Cette faculté ne saurait en aucun cas engager la personne publique à contracter au-delà du montant minimum du marché fixé à l'article.

2 Le contexte

2.1 Présentation des directions concernées

Comme évoqué précédemment, 2 directions métiers du Département souhaite valoriser l'offre de randonnée (à pied et à vélo) :

- la direction des sports qui a pour ambition de favoriser la pratique du sport et des activités de pleine nature ainsi que le développement maîtrisé des sports de nature sous l'égide de la commission départementale des espaces, sites et itinéraires et l'inscription des sites de pratique dans le plan départemental.
- la direction des infrastructures qui a en charge entre autres l'aménagement des réseaux cyclables,

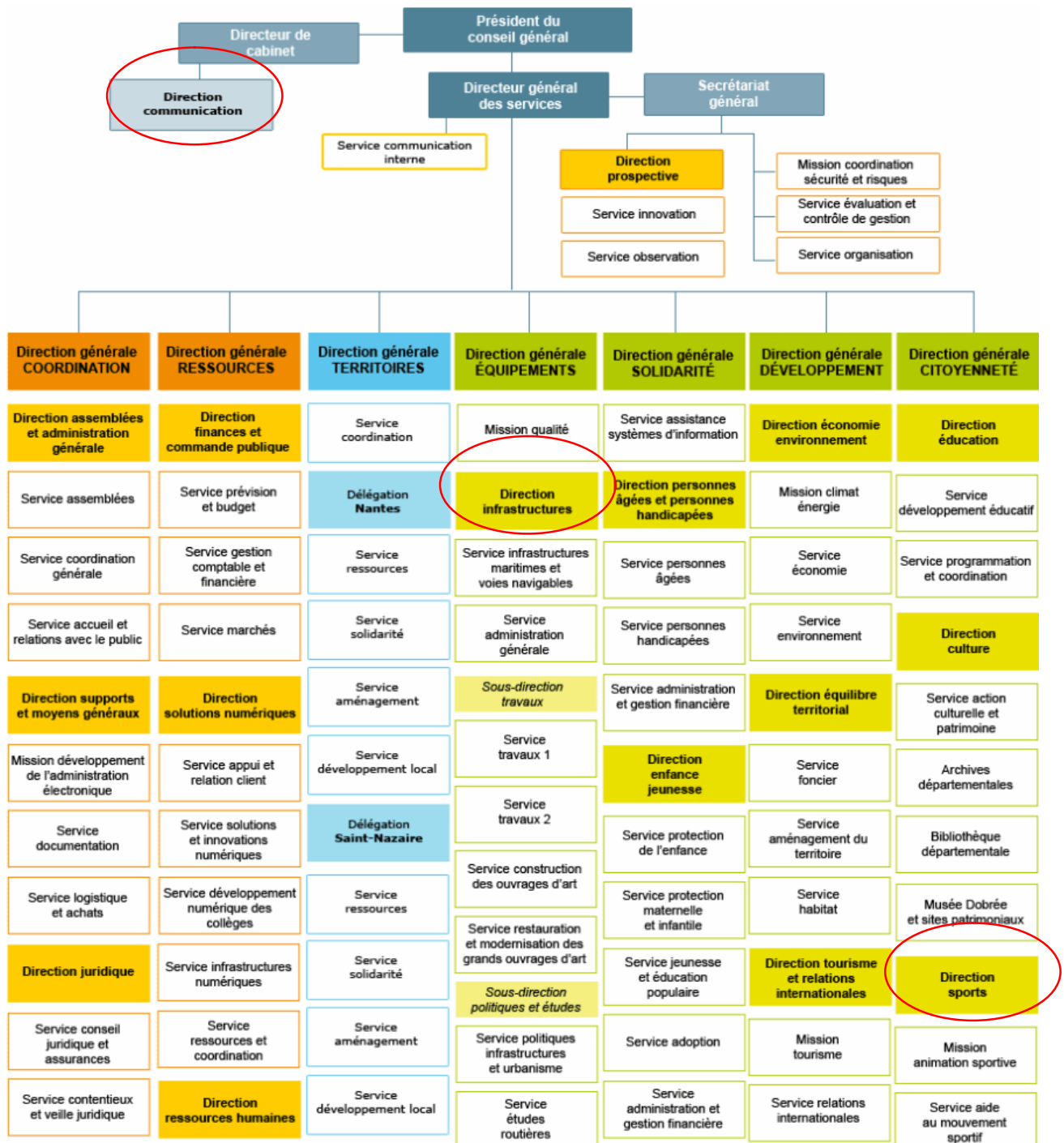
Il en est de même pour l'agence Loire-Atlantique Développement, société publique locale qui apporte un appui aux collectivités dans la conception et l'ingénierie des projets des territoires. Ses missions dans le domaine tourisme et loisirs : appui au développement d'une offre d'activités de qualité, préservation d'une offre d'hébergement marchand diversifiée et qualitative, développement de la fréquentation hors saison et promotion du territoire.

La direction de la communication a pour mission de valoriser les politiques publiques décidées par les élus. L'information des usagers et des citoyens sur les actions de service public mises en œuvre est une priorité.

Au sein de cette direction, le pôle innovation multimédia est en charge de la conception et de l'animation des différents sites du Département (site institutionnel, sites événementiels, sites de services en ligne), et de l'élaboration des supports de communication numériques. Il développe également la présence du Département sur les réseaux sociaux. Enfin, il assure l'assistance à maîtrise d'ouvrage des e-services réalisés en lien avec les directions métiers.

2.2 Organigramme au sein du conseil général

Extrait :



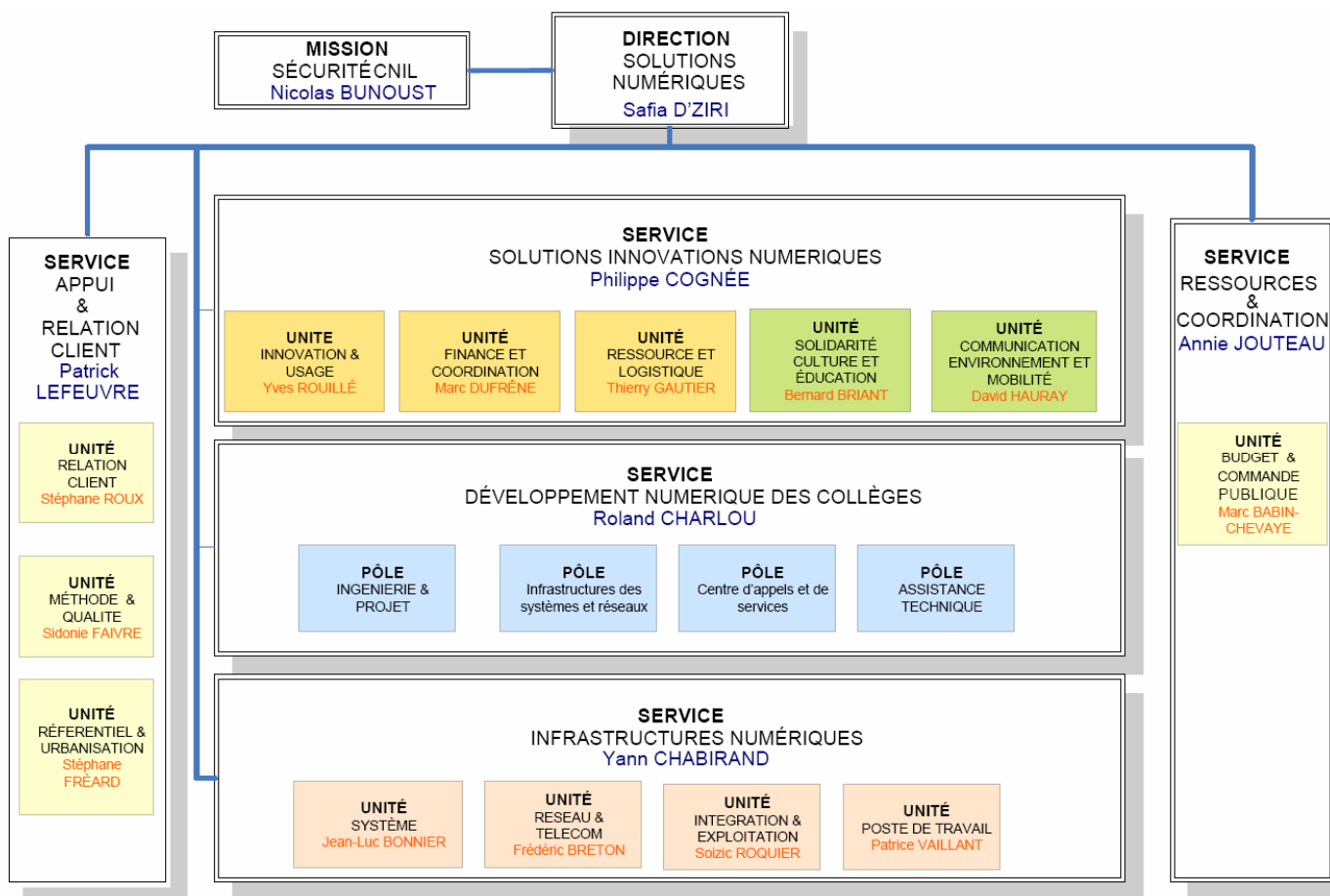
2.3 Organigramme et missions de la direction solutions numériques

La direction solutions numériques est une direction du Département rattachée à la direction générale ressources.

Elle est organisée autour d'1 mission sur le management des risques numériques et de 5 services :

- Le service solutions et innovations numériques assure la mise en place de solutions pour le développement des métiers et des usages.
- Le service infrastructures numériques assure le bon fonctionnement du système d'information.
- Le service développement numérique des collèges assure la mise en œuvre de la politique d'informatisation des collèges et de généralisation de l'espace numérique de travail e-lyco.
- Le service appui et relation client assure la gestion du parc informatique, les travaux d'impression numérique, le traitement des incidents, des demandes et l'information des utilisateurs. Il assure également un rôle sur la cohérence globale du système d'information et des processus internes.
- Le service ressources et coordination assure une fonction support.

Organigramme :



2.4 Cartographie du système d'information du domaine fonctionnel

Les directions métiers disposent de solutions logicielles qui leur permettent de constituer et mettre à jour des bases de données géographiques relatives aux itinéraires de randonnée. Les mises à jour sont ponctuelles et ces solutions sont déployées sur le réseau local de la collectivité. Ainsi, il n'est pas nécessaire d'envisager que le site internet et l'application mobile, objets du présent marché, accèdent directement à ces bases. Un mécanisme d'exportation de ces bases puis d'importation dans la base du site et de l'application mobile est jugé le plus adapté, d'autant plus que ce site et le flux alimentant cette application seront hébergés en dehors du système d'information de la collectivité, et ce pour des questions de garantie de disponibilité.

A l'inverse, l'agence Loire-Atlantique Développement dispose d'une base de données qu'elle alimente régulièrement via la solution TourInSoft (www.tourinsoft.com). Ces données sont alors directement accessibles via un web service.

2.5 Échéances du projet

Le déroulement du projet devra se conformer à l'organisation décrite au chapitre [Annexes Organisation](#).

Le Département souhaite mettre à disposition des usagers le site internet et l'application mobile pour le **printemps 2015**.

Les candidats intégreront dans leur offre un rétro-planning précis visant au mieux cet objectif, mais le planning proposé doit être réaliste d'une part au regard du degré d'avancement des solutions proposées par rapport aux attentes du Département, et d'autre part de la capacité du candidat à assumer la charge de l'ensemble des prestations.

3 Les fonctionnalités attendues

3.1 Généralités

Les contenus du site et de l'application mobile seront identiques. Les fonctionnalités seront globalement communes. Quelques spécificités pourront être propres au site ou aux applications pour s'adapter aux usages. L'ergonomie sera par contre spécifique à chaque version desktop ou mobile.

La gestion et le paramétrage des contenus du site et de l'application s'effectueront à l'aide d'une interface d'administration accessible après authentification.

Le Département de Loire-Atlantique sera particulièrement attentif à la simplicité d'utilisation du site et de l'application, ainsi qu'à la qualité des interfaces proposées, tant du point de vue des utilisateurs du site et de l'application que du côté des administrateurs en charge d'alimenter les supports en contenus/informations.

Le site et l'application devront pouvoir être personnalisés graphiquement et mise à la charte des sites internet du Département de Loire-Atlantique.

Ils concerneront l'offre de multi-randonnée et comprendront dans un premier temps les itinéraires suivants :

- 97 itinéraires issus du Schéma départemental des Randonnées.
- 123 itinéraires dits de Territoire.
- Les itinéraires cyclables départementaux (La Loire à vélo, Vélocéan, La Vélodyssée, Voie verte...).

Une alimentation progressive ultérieure d'autres itinéraires devra être possible : par exemple celle des itinéraires « parcours santé vélo », prévue au second semestre 2015.

Les **fonctionnalités** attendues sont :

- Une zone dédiée à l'**identification** visuelle du Département de Loire-Atlantique et du service offert à travers ce site et l'application mobile.
- un **menu de navigation** éditorial permettant l'accès à certaines pages d'informations.
- Un **pied de page** pour l'affichage de logos et pour l'accès aux pages mentions légales, contacts, ...
- Le **cœur de la page d'accueil** permettra à l'utilisateur de consulter dynamiquement un ou plusieurs itinéraires dans une liste ou sur une carte, consulter leur position ou leur description, en rechercher suivant différents critères, ..
- Des **fonctionnalités diverses** d'impression, export, partage/commentaire, favoris.
- L'**administration** du site et de l'application mobile.
- La **mise à disposition des données** via le site data.loire-atlantique.fr

3.2 Détail des fonctionnalités

3.2.1 Zone dédiée à l'identification du service

Cette partie haute du site et de l'application mettra graphiquement en avant le Département et le service offert aux usagers.

3.2.2 Menu de navigation

Ce menu de navigation éditorial permettant l'accès à certaines pages d'informations pouvant contenir du texte, des images, des vidéos, des diaporamas ou tout autre contenu hypertexte ou multimédia, ainsi que l'accès à certains sites internet externes si besoin.

Ces pages seront administrables par des agents habilités du Département, après authentification.

3.2.3 Pied de page

Son contenu sera administrable par des agents du Département habilités et affichera un ou plusieurs logos et donnera accès aux pages de mentions légales, de contacts,

Ces pages seront administrables par des agents habilités du Département, après authentification.

3.2.4 Cœur de la page d'accueil

3.2.4.1 *Affichage par défaut de la carte*

La carte sera centrée sur le département et chaque itinéraire sera représenté par un marqueur. Ce marqueur dépendra du type d'usage (cf. Fonctionnalités de recherche attributaire). En cas de superposition de marqueurs, un marqueur « multiple » s'y substituera en incluant le nombre d'itinéraires concernés, et si les types d'usage sont variés, une représentation « neutre » s'appliquera. Le survol de ce marqueur « multiple » affichera une info bulle avec le nom des itinéraires.

3.2.4.2 *Fonctionnalités de recherche spatiale*

Un système classique de zoom avant et arrière, déplacement vertical et latéral, zoom sur le département, zoom sur une commune à partir d'une liste, affichage de l'échelle et du nord, affichage des copyrights et des sources, position en X,Y, permettra de se positionner aisément sur la zone d'intérêt.

L'affichage pourra aussi être réglé : passage en plein écran, choix de l'affichage de couches et de leur transparence.

Un outil de mesure de distance à « main levée » sera proposé.

Une mini-map sera proposée pour situer la zone d'intérêt par rapport au département.

3.2.4.3 Affichage des résultats d'une recherche spatiale

Les itinéraires présents (tout ou partie du tracé) sur l'emprise de la carte s'afficheront simultanément sous forme de liste. Tout changement d'emprise actualisera le contenu de la liste.

Au passage de la souris sur un marqueur, une info bulle affichera le(s) nom(s) de(s) l'itinéraire(s) et le(s) mettra en évidence dans la liste.

Quelque soit l'échelle d'affichage, la règle d'affichage du marqueur « multiple » s'appliquera.

3.2.4.4 Fonctionnalités de recherche attributaire

La recherche d'itinéraires se fera par :

- **Type d'usage** : à pied, à vélo, en VTT,
- **Thème** : Vignoble, Littoral, Loire, Nature, Marais, Patrimoine, Incontournables
- **Commune(s)** : liste ou système d'autocomplétion.
- **Niveau de difficulté** : facile, moyen, difficile
- **Longueur** : avec des fourchettes qui varient suivant le type d'usage :
 - o à vélo, 15 à 30 km et plus de 30 km,
 - o à pied de 5 en 5 km.
- **Durée**
- Type de **parcours** : boucle, itinérance
- **Zone géographique** : liste de pays touristiques
- **Mot-clé** (intitulé de l'itinéraire...)

Les critères seront combinables entre eux et certains seront à choix multiple. Le nombre d'itinéraires qui répondent aux critères sera affiché.

3.2.4.5 Affichage des résultats de recherche (attributaire ou spatiale)

L'affichage des résultats sera effectué simultanément sous forme de **liste** et sur la **carte**. La carte sera centrée et zoomée sur l'emprise des itinéraires sélectionnés, et s'actualisera si les critères de recherche sont modifiés. Les critères choisis apparaîtront en permanence, avec possibilité de les réinitialiser.

Pour chaque itinéraire proposé dans la liste de résultats on affichera :

- Le libellé de l'itinéraire, cliquable pour accéder à la fiche détaillée
- Un visuel sous forme de vignette (facultatif)
- Le pays touristique
- Le niveau de difficulté
- Le ou les types d'usage
- Le ou les thèmes
- La durée
- Le type de parcours : boucle ou itinérance

Le Département s'interroge sur la pertinence d'un affichage permanent de cette liste, compte tenu du nombre d'informations et du nombre maximal d'itinéraires, donc de l'espace qu'occuperait cette liste au détriment de la carte. Un mécanisme simple permettant à l'utilisateur de choisir ce qu'il affiche est donc attendu.

3.2.4.6 Représentation des itinéraires et des informations géolocalisées sur la carte

Quelque soit le mode de recherche (spatiale ou attributaire), les résultats affichés sur la carte seront représentés par des marqueurs localisés sur le point de départ de l'itinéraire, éventuellement avec un marqueur « multiple ».

En complément du marqueur, le tracé précis de l'itinéraire s'affichera en cas de clic :

- sur le marqueur,
- sur un itinéraire dans l'info bulle associée au marqueur multiple,
- ou sur un itinéraire de la liste.

Seul le tracé de l'itinéraire cliqué sera affiché (les autres resteront sous forme de marqueur) et un zoom sera fait sur l'emprise du tracé. A cette échelle (variable suivant les itinéraires), seront également affichées sur la carte (sous réserve bien sûr de faire partie de l'emprise de cette carte) :

- les **informations pratiques géolocalisées** associées à l'itinéraire (cf.3.2.4.8), sous forme de pictos explicites.
- toutes les **informations touristiques géolocalisées** (cf. 3.2.4.9) sous forme de pictos explicites mais en respectant aussi ces règles :
 - o être distant de moins de 5 km pour un itinéraire cyclable,
 - o moins de 2 km pour itinéraire pédestre.

3.2.4.7 Fonds de carte

Les candidats préconiseront le ou les fonds de carte utilisés (IGN Geoportail, Google Maps, OpenStreetMap). Ils devront avoir une précision compatible avec celle des itinéraires, leur contenu devra être adapté aux échelles d'utilisation afin de favoriser la lisibilité des itinéraires (marqueurs et tracés). Une transparence et/ou un dégradé de gris à la place des couleurs pourront être appliqués si nécessaire.

A la place du fonds de carte, il sera possible d'afficher un fonds de photographies aériennes. Celui-ci sera issu du site vuduciel.loire-atlantique.fr, et exploitable à partir d'un flux WMS <http://services.vuduciel.loire-atlantique.fr/geoserver/ows>

3.2.4.8 Consultation détaillée d'un itinéraire

Après avoir cliqué sur un itinéraire soit dans la liste des résultats soit sur un marqueur de la carte, l'utilisateur accèdera aussi à une fiche descriptive.

Liste des champs de description attendus (tous sont obligatoires sauf ceux explicitement facultatifs) :

Champs de description	Remarque
Présentation générale	
Intitulé du circuit	texte
Chapo	texte
Résumé	facultatif : texte riche. A renseigner en plus du chapo
Photos	facultatif : diaporama photos avec légendes et crédits
Vignette	image
Communes traversées	calculées à partir du tracé de l'itinéraire
Usage	valeurs multiples possibles parmi celles possibles

Durée par usage	en heures ou jours
Longueur	calculée à partir du tracé de l'itinéraire, arrondi
Thème	une seule valeur parmi celles possibles
Type parcours	boucle ou itinérance
Niveau de difficulté	une seule valeur parmi celles possibles
Données complémentaires de localisation	
Géolocalisation départ	X, Y calculés à partir du tracé de l'itinéraire
Adresse départ	facultatif : texte
Géolocalisation arrivée	X, Y calculés à partir du tracé de l'itinéraire
Adresse arrivée	facultatif : texte
Accès routier	facultatif : texte riche
Réseaux	facultatif : texte (exemple : GRP, PR)
Informations pratiques	facultatives
Contact utile / lieux de renseignements	Office de tourisme : adresse (texte), url du site et adresse de messagerie
Signaler un problème ou contacter le gestionnaire de l'itinéraire	EPCI : libellé (texte), url du site et adresse de messagerie
Balisage	Image
Transports en commun	Lien vers l'url destineo
Recommandations	Texte riche sur praticabilité + points de vigilance
Liens utiles	multiples
Informations pratiques géolocalisées (ponctuelles) associées à l'itinéraire	facultatives
Parking	La présence de ces équipements pratiques associés à l'itinéraire sera matérialisée dans la fiche de l'itinéraire par un picto explicite pour chaque type d'équipement, picto similaire à celui utilisé pour leur géolocalisation (cf. 3.2.4.6)
Gare	
Aménagements handicapés	
Point d'eau	
Aire de pique-nique	
POUR ALLER PLUS LOIN	facultatives
Pour aller plus loin	facultatif : texte riche

Itinéraires liés	Lien(s) cliquable(s) avec l'intitulé de(s) itinéraire(s) proche(s). Peut servir dans le cadre d'une randonnée par étapes. Dans ce cas, l'itinéraire de l'étape précédente et l'itinéraire de l'étape suivante sont précisés. Un clic sur le lien entraîne le comportement décrit en 3.2.4.6
------------------	---

3.2.4.9 Consultation détaillée d'une information touristique géolocalisée

Ces informations issues de TourInSoft concerneront les lieux de **visites** (dégustations et savoir faire, patrimoine culturel, patrimoine naturel, les offres **d'hébergement** (hôtel et hôtel-restaurant, chambres d'hôtes, gîtes ruraux, meublés, auberge de jeunesse, gîte d'étape, gîte de groupe, centre de vacances, maison familiale, camping, villages de vacances, résidences de tourisme, aire de camping car) et les lieux de **loisir** en général (activités nautiques, port, observatoire, parcs à thèmes ...).

Chaque lieu sera géolocalisé avec un picto lié à sa nature, et un clic sur son picto affichera sa fiche descriptive.

3.2.5 Fonctionnalités de partage/commentaire

Chaque itinéraire disposera d'une url spécifique. Cela permettra notamment de référencer chaque itinéraire dans les moteurs de recherche, de faire des liens précis vers un itinéraire, mais aussi de partager ce lien soit par mail, soit sur les réseaux sociaux.

Le Département souhaite ainsi pouvoir partager un itinéraire via une fonction « envoyer par mail » et des fonctions « Partager sur Facebook », « Partager sur Twitter », « Partager via Google + ». Lors du partage, le titre, la vignette, le résumé de l'itinéraire et le lien vers la fiche détaillée de l'itinéraire seront repris automatiquement.

On offrira (pas dès la mise en ligne, mais la solution devra le permettre à terme) la possibilité aux utilisateurs de laisser un avis pour chaque itinéraire et de le noter par un système d'étoiles (sur la base de 5 étoiles). Les avis seront consultables via le site internet et via l'application.

Pour saisir un avis, l'utilisateur devra indiquer son adresse email et un pseudo.

3.2.6 Favoris

L'utilisateur aura la possibilité de sélectionner certains parcours et de les mettre en favoris. Il pourra gérer l'ajout et la suppression de ses favoris.

3.2.7 Fonctionnalités d'impression (spécifique au site internet)

Une fonctionnalité d'export au format pdf pour l'impression d'une fiche détaillée d'un itinéraire sera proposée. Le pdf reprendra les différents contenus de la fiche détaillée (le texte, la carte mais pas les photos), ainsi qu'en pied de page, l'indication de la source, les logos, le copyright.

3.2.8 Fonctionnalités d'export

Export GPX et KML

Depuis la fiche détaillée d'un itinéraire, il sera possible d'exporter le tracé de l'itinéraire au format GPX et au format KML afin de permettre la réutilisation des données dans un autre contexte/outil et notamment dans un GPS.

Export Jpeg

Une fonctionnalité d'export au format jpeg de la carte associée à un itinéraire sera proposée (uniquement sur le site internet). Cet export intégrera l'échelle, la flèche du nord, les logos du pied de page, les sources et copyright.

3.2.9 Fonctionnalités spécifiques à l'application mobile

Sous réserve que l'utilisateur ai autorisé l'application à utiliser sa position GPS et que cette position soit disponible, les itinéraires seront triés dans la liste en fonction de la distance par rapport à sa position. Les plus proches seront donc mis en évidence.

L'utilisateur pourra choisir :

- De zoomer sur sa position GPS courante et afficher les itinéraires proches
- Suivre sa position en temps réel par rapport à un itinéraire préalablement sélectionné, être alerté s'il s'en éloigne, être orienté vers un point d'intérêt choisi

Lors d'une randonnée, l'utilisateur pourra signaler un problème ou transmettre une remarque au gestionnaire de l'itinéraire (EPCI ou service du département) en transmettant également la géolocalisation associée à sa remarque.

3.2.10 Multilinguisme

Dans un premier temps, le Département ne souhaite pas mettre en œuvre le multilinguisme mais la solution proposée devra le permettre pour une mise en œuvre future.

L'utilisateur pourra alors basculer d'une langue à l'autre à tout moment.

3.2.11 L'administration du site et de l'application mobile

Des agents habilités du Département pourront, après authentification, administrer :

- les pages du menu de navigation,
- le contenu du pied de page,

- les données de référence, qui servent aussi de critères de recherche, et qui ont vocation à être évolutives (par exemple ajout du type d'usage « équestre ») : cf. 3.2.4.4
- Les pictos types associés aux informations géolocalisées (cf. 3.2.4.8 et 3.2.4.9)

- L'intégration du tracé de nouveaux itinéraires :
 - Saisie unitaire à « main levée »,
 - Import par lot à partir d'un fichier d'informations géographiques de type polyligne.
- La mise à jour à « main levée » du tracé d'un itinéraire (en conservant ses informations attributaires sauf celles calculées).
- La saisie ou mise à jour des informations attributaires d'un itinéraire :
 - Les champs de type texte riche devront être modifiables avec un éditeur de type WYSIWYG afin de pouvoir gérer facilement les caractères italiques, gras, d'insérer des liens hypertextes ou d'intégrer des vidéos ou contenus multimédias.
 - Les champs qui le nécessitent devront respecter les données de référence.
 - Contrôle des champs obligatoires.
 - Upload d'images (photos et vignette).
- La suppression d'un itinéraire (tracé et informations attributaires) et des informations pratiques géolocalisées associées.
- L'intégration par lot d'informations pratiques géolocalisées :
 - Saisie à « main levée » en précisant le type d'équipement et l'itinéraire associé
 - Import par lot à partir d'un fichier d'informations géographiques de type ponctuel précisant aussi le type d'équipement et l'itinéraire associé.
- Pour les phases d'import de fichier, l'interface doit proposer à l'administrateur :
 - Un mécanisme de mise en correspondance des champs attributaires du fichier d'import avec les champs utilisées par les solutions.
 - Un journal numérique des enregistrements importés ou rejetés (avec motif).

3.2.12 Opendata

Le Département de Loire-Atlantique s'est engagé dans une démarche d'ouverture de ses données publiques. A ce titre, la solution autour des randonnées devra intégrer une API publique et documentée. La documentation de cette API sera intégrée au site internet via un lien en bas de page. L'API publiée pourra être identique à celle utilisée pour le fonctionnement de l'application mobile. Le Département fera la promotion de cette API sur le site data.loire-atlantique.fr et via d'autres supports de communication. Afin d'être ré-exploitées en open data, la majorité des données hébergées par le site seront sous licence ODBL.

Les informations touristiques géolocalisées (ponctuelles) proviennent de l'agence Loire-Atlantique Développement. Elles ne seront pas accessibles via cette API.

4 Reprise des données

4.1 Contexte et généralités

Le contour des communes sera fourni : fichier shape de type polygonal issu de la BDTopo@IGN – thème administratif dans le système RGF93 /_Lambert_93.

Il existe à la **Direction des sports** une base de données décrivant le réseau des chemins et sentiers de randonnées. Cette base est alimentée à travers la solution Imapdipr, qui fonctionne au sein du SIG Arcview 9.2 (la migration vers la version 10.2 ArcGis for Desktop sera effectuée prochainement). Elle est au format mdb. La saisie est faite en s'appuyant sur un référentiel d'arcs issu de thèmes de la BDTopo@IGN, complétés si nécessaire manuellement. Ce référentiel a été intégré à la solution en 2006. Les données sont stockées dans des tables d'événements (leur localisation est donc calculée par segmentation dynamique du référentiel). La base est dans le système RGF93 /_Lambert_93. Un fichier de formes (shape) sera donc fourni avec, associées à chaque itinéraire, les informations suivantes :

- Intitulé,
- Usage(s),
- Durée par usage (si un seul),
- Niveau de difficulté,
- Type de parcours.

La **Direction des infrastructures** dispose de son propre SIG (ArcGis for Desktop 10.2) pour la gestion du réseau cyclable. Un relevé sur le terrain va être effectué à l'aide d'un GPS. La base de données constituée dans le système RGF93 /_Lambert_93 à partir de ces relevés sera structurée conformément au géostandard de données COVADIS du thème [Véloroutes et voies vertes]: <http://www.certu.fr/geostandard-veloroutes-et-voies-vertes-v1-0-a1119.html> .

Seront donc fournis pour être repris :

- Les itinéraires : ce seront les portions cyclables, dont la géométrie sera constituée à partir de celle des segments cyclables qui les composent, avec les 5 informations évoquées ci-dessus,
- Les informations pratiques géolocalisées : ce seront les points d'intérêt d'accès aux autres moyens de transport et les points d'intérêt de services
- Les associations entre les informations pratiques géolocalisées et les itinéraires : elles seront déduites à partir des liaisons cyclables entre les portions (via les itinéraires cyclables auxquels ils sont rattachés) et les points d'intérêt, via les points de repère cyclable.

Les informations obligatoires de présentation générale des itinéraires et certaines informations pratiques seront fournies par la **Direction de la Communication** dans un fichier excel qui contiendra un identifiant commun avec celui présent dans le fichier de formes.

Les informations calculables devront l'être.

Le titulaire du marché devra s'engager sur une reprise intégrale de ces données.

Les informations touristiques ponctuelles géolocalisées étant issues d'un web service, elle n'entre pas dans la prestation de reprise de données. Les contraintes techniques d'accès sont décrites au paragraphe « Utilisation du web service TourInSoft ».

4.2 La préparation de la reprise des données

Un travail de préparation sera effectué par le titulaire à partir d'un jeu d'essais fourni par la personne publique :

- Élaboration d'un dossier de spécifications et affinage de la méthodologie que le candidat aura décrit dans sa réponse au marché.
- Application de la méthodologie sur le jeu d'essais.
- Initialisation de la base de données de la solution avec ce jeu d'essais.
- Vérification par le conseil général des données reprises.
- Le cas échéant, rédaction de fiches d'anomalies par la personne publique. Allers-retours avec le titulaire si nécessaire jusqu'à la validation de la méthodologie.

4.3 La reprise définitive des données

A l'issue de la validation de la méthodologie, le Département fournira l'intégralité des données à reprendre dans un délai à fixer (compte tenu de la disponibilité et des impératifs de gestion des producteurs de données). Une fois les données reprises par le titulaire, le Département en vérifiera la qualité.

5 Les spécifications techniques

5.1 Volumétrie

Comme indiqué précédemment, environ 200 itinéraires seront importés dans la phase de reprise. Il y aura ensuite une montée en charge progressive mais le nombre total ne devrait pas excéder 500 itinéraires.

A ce stade, le Département n'a pour l'instant pas d'indicateur d'audience à fournir.

5.2 Exigences de sécurité

Le taux de disponibilité global du service (solution applicative et flux) attendu devra être supérieur à 99.5%. Les périodes de maintenance du site nécessitant une coupure du service, sont exclues du calcul de ce taux et ce, dans la limite d'une interruption de service cumulée de 8h sur une période de 12 mois glissants.

Le titulaire s'engagera sur ce taux de disponibilité. Il préviendra le Département lors de toute perturbation de service à prévoir ou survenue.

Le prestataire s'engagera à un temps de rétablissement inférieur à 4 heures et ce, entre 8h00 et 20h00, et 7j/7.

Il devra donc prendre toutes les mesures préventives et curatives de sauvegarde et supervision.

Le Département souhaite que des messages d'indisponibilité et de non connexion soient adaptés :

- Indisponibilité du site
- Indisponibilité des données pour le site et l'application
- Indisponibilité de l'accès data (gprs, 3G, 4G, ...) à partir de l'application.
- ...

L'indisponibilité éventuelle du web service TourInSoft devra être gérée (elle ne devra pas rendre les solutions indisponibles ni faire apparaître un message d'erreur).

Le prestataire garantira l'intégrité des données publiées à travers l'application et le flux.

Les agents habilités à administrer les solutions devront s'authentifier avec un compte et un mot de passe. Celui-ci aura un nombre de caractères supérieur ou égal à 7 caractères et sera composé ainsi :

- Un caractère ne peut être répété plus de 3 fois séquentiellement
- 1 majuscule obligatoire

- 1 minuscule obligatoire
- 1 caractère numérique minimum

5.3 Performances

Le titulaire garantira la fluidité de l’affichage lors des recherches, déplacement/zoom et affichage des résultats. Le temps d’attente ne devra pas excéder 2 à 3 secondes.

A chaque chargement de page ou de données, les applications afficheront un témoin de chargement (loader). Celui-ci s’affichera en centre de page avec une trame de fonds transparente et un picto loader en blanc pour indiquer le chargement.

Le candidat indiquera dans son offre (DTO) l’audience que son environnement est capable de supporter sans dégradation des performances, compte tenu de son expérience et des volumes d’informations. S’il le juge nécessaire, il proposera dans le bordereau de prix des tranches supplémentaires permettant d’absorber un nombre de visiteurs simultanés supérieur.

Spécifiquement pour l’application mobile, le Département sera vigilant sur les performances obtenues et la fluidité d’utilisation. C’est pourquoi **le candidat devra décrire avec précisions dans le DTO tous les mécanismes (techniques et fonctionnels) mis en œuvre pour optimiser le fonctionnement sur ce type de terminal**, dont la capacité mémoire est réduite et qui peut aussi subir des pertes de réseau mobile data.

L’autorisation d’utiliser la position GPS du smartphone sera demandée.

Le département effectuera des tests de performance et de montée en charge du site et de l’API utilisée par l’application mobile dans l’environnement hébergé et avec l’intégralité des données reprises.

5.4 Nom de domaine du site et nom de l’application

La page d’accueil du site internet sera accessible via une url du type : rando.loire-atlantique.fr

Le sous-domaine sera géré par le Département de Loire-Atlantique directement.

L’application mobile aura pour nom « Rando Loire-Atlantique ». Le dépôt dans les stores sera fait par le titulaire à partir des comptes dont dispose le Département.

5.5 Accessibilité

Les développements web doivent respecter les critères d’accessibilité RGAA (Niveau AA).

Le candidat indiquera dans le DTO les points du RGAA ne pouvant être respectés.

5.6 Responsive design

Le site internet sera développé en responsive design afin d'offrir une lisibilité et une ergonomie pour tous les formats d'écrans (desktop, tablettes, smartphones).

5.7 Charte graphique

Le Département fournira l'ensemble des fichiers PSD relatifs au site et à l'application.

Au préalable, le titulaire aura précisé la liste des éléments graphiques requis (pictos, boutons, ...)

5.8 Compatibilités techniques

5.8.1 Site internet : navigateurs supportés

Les souhaits formulés par le Département sont indiqués ci-dessous. Ces exigences pourront faire l'objet d'un échange avec le prestataire en cas d'impossibilité ou de coût important de mise en œuvre par rapport au projet global.

Desktop cibles :

- Internet Explorer 9.0+ (fonctionnement non identique mais correct souhaité avec IE 8.0)
- Firefox 17+
- Chrome 27+
- Safari 6.0+

Tablettes cibles :

- Safari 6.0+
- Android browser 4.0+
- Chrome 28 (uniquement)

Smartphones cibles :

- iOS Safari 6.0+
- Android browser 4.0+
- Chrome for Android 28 (uniquement)

5.8.2 Application mobile : OS supportés et compatibilité tablette

L'application mobile sera disponible pour iOS > 6, Android 4.x et Windows phone 7.x. Ce dernier fera l'objet d'une offre distincte dans le bordereau de prix.

Lors de la sortie d'une mise à jour système, le titulaire s'assurera de la compatibilité de la plateforme avec ce nouveau système, garantissant ainsi dans la durée la compatibilité avec les systèmes indiqués ci-dessus.

Ces applications seront également compatibles avec les versions tablettes suivantes :

- iPad (version universelle) : l'ergonomie et la navigation ne changent pas, seuls les écrans sont optimisés pour occuper tout l'espace disponible
- Android : affichage optimisé

5.9 Statistiques et webmarketing

Un marqueur Google Analytics sera fourni par le Département et à intégrer dans les différents écrans du site. Des marqueurs spécifiques (SDK) seront également transmis pour les applications mobiles, afin de suivre leur utilisation, téléchargement, ainsi que les résultats campagnes de communication associées.

5.10 Référencement

Il est souhaité que le site internet soit optimisé pour le référencement.

Les éléments suivants devront être déployés sur les gabarits du site, sauf cas particuliers.

- **Gestion de la ré-écriture d'URL** pour une meilleure interprétation par les moteurs.
- **Gestion** spécifique des balises métas dans chaque contenu du site :
 - d'un titre personnalisé
 - d'une description personnalisée
 - d'une liste de mots-clés
- Implémentation des balises **OpenGraph** (Title, description, url, img)
- Mise en production d'un fichier **robots.txt** contenant les exclusions nécessaires (back-office, etc.)
- Création d'un **page 404** qui respectent les critères décrits ici : <https://sites.google.com/site/webmasterhelpforum/fr/aide-au-referencement/creer-des-pages-d-erreurs-404-utiles>
- Mise en place du **plan du site** : création d'une page dynamique basée sur les catégories pour afficher le plan du site
- Implémentation d'un **module sitemap.xml** qui s'actualise automatiquement et conforme aux recommandations de Google
- D'un point de vue purement technique, il faudrait également pourvoir optimiser au maximum le **poids des pages** au chargement et diminuer le nombre de requêtes (css, js, etc.) car les temps de chargement sont devenus un levier technique important pour la visibilité des sites.

Par ailleurs, le Département transmettra un fichier HTML de validation Google à déposer à la racine du site de manière à piloter le site dans l'administration Google.

5.11 Réversibilité de l'hébergement

Le titulaire s'engage à mettre en œuvre puis héberger les solutions sur la durée totale du marché. Ce marché étant reconductible annuellement, le Département se réserve la possibilité de ré internaliser leur l'hébergement en ne commandant plus la prestation d'hébergement. Dans ce cas, le titulaire s'engage à fournir sur simple demande tous les éléments techniques permettant au Département de vérifier la faisabilité de cette ré internalisation (description de l'architecture, procédures d'installation, paramétrages à appliquer, procédures d'exploitation, ...). Si le Département le décide, le titulaire fournira alors les supports d'installation et les données. En cas de nécessité, le Département fera appel à de l'assistance sur site, à travers le lot technique n°2 - Prestations complémentaires.

L'exigence de disponibilité deviendra alors caduque.

5.12 Utilisation du web service TourInSoft

Un aperçu des données disponibles est visible sur le site <http://www.ohlaloireatlantique.com>.

L'exploitation de l'API d'accès à ces données est décrite à cette adresse <http://api-doc.tourinsoft.com/>

L'identifiant technique du client et des flux à exploiter dans l'API seront fournis au candidat retenu.

3 flux seront interrogés :

- **Lieux de visites** qui contiennent les offres :
 - Id des fiches commençant par DEG : Dégustations et Savoir faire (Visites de caves, visites d'entreprises...)
 - Id des fiches commençant par PCU : Patrimoine culturel (Sites et monuments historiques, Musées et centres d'interprétations, Parcs et jardins)
 - Id des fiches commençant par PNA : Patrimoine naturel (Fleuve/ Rivière, Forêt/ Pinède, Lac/plan d'eau, Marais/zone humide, Plage et dune, Point de vue...)

- **Hébergement** qui contiennent les offres :
 - Id des fiches commençant par HOT : Hôtel et Hôtel-Restaurant
 - Id des fiches commençant par HLO : Chambres d'hôtes, gîtes ruraux, meublés
 - Id des fiches commençant par HCOL : Auberge de jeunesse, Gîte d'étape, Gîte de groupe, Centre de vacances, maison familiale
 - Id des fiches commençant par HPA : Campings
 - Id des fiches commençant par VIL : Villages de vacances
 - Id des fiches commençant par RETOU : Résidences de tourisme
 - Id des fiches commençant par ACCAM : Aire de camping car

- **Activités** qui contiennent les offres :
 - Id des fiches commençant par LOI : les loisirs en général (activités nautiques, port, Observatoire, parcs à thèmes ...)

6 Les prestations

L'organisation mise en place par le titulaire du marché pour conduire le projet devra se conformer aux pratiques de la direction solutions numériques précisées dans le chapitre [Annexes Organisation](#).

6.1 Lot technique n° 1 - fourniture des licences

Elle consiste à conférer à la personne publique les droits d'usage des solutions répondant aux exigences fonctionnelles et techniques précédemment décrites. Compte tenu de l'usage « grand public » de ces solutions, une licence d'utilisation de type « site » est à privilégier. Le candidat argumentera dans le DTO s'il propose un type de licence moins souple mais économiquement plus avantageux.

6.2 Lot technique n° 1 – paramétrage et mise à la charte

Le paramétrage des solutions permettra d'adapter leur fonctionnement et leur contenu aux besoins conformément aux exigences fonctionnelles (chapitre “Les fonctionnalités attendues”) et techniques (chapitre “Les spécifications techniques”).

Le site et l'application mobile seront mis à la charte (cf. paragraphe “Charte graphique”).

6.3 Lot technique n° 1 - reprise des données

Les données sont reprises conformément aux exigences formulées au chapitre “Reprise des données”.

6.4 Lot technique n° 1 - développements complémentaires

Dans le cadre de l'adaptation des solutions aux exigences fonctionnelles et dans le cas où des modifications de paramétrage ne suffiraient pas, les développements complémentaires nécessaires seront effectués.

6.5 Lot technique n° 1 - mise à disposition des environnements

Le titulaire mettra à disposition des administrateurs un **environnement de test** leur permettant de vérifier :

- l'adéquation fonctionnelle des solutions proposées (à travers leur fonctionnement standard et leur paramétrage), complétées le cas échéant par des développements complémentaires,
- la qualité des données reprises,
- le respect de la charte graphique
- le respect des exigences techniques (hors performance).

Une fois validé par le Département, le titulaire mettra en œuvre un **environnement de pré-production** dont le contenu sera identique à celui de test (ensemble des données reprises, paramètres, charte, développements complémentaires), mais dimensionné techniquement comme l'environnement d'hébergement définitif.

A ce stade, le Département pourra alors effectuer des tests de performance et de montée en charge.

Lorsque le Département aura prononcé la réception des prestations 6.1 à 6.7, il commandera alors le lot technique n°2 – hébergement.

6.6 Lot technique n° 1 - formation

La formation des administrateurs à l'utilisation des solutions est comprise dans l'offre et se fera sur les sites du conseil général et en langue française. 8 administrateurs au maximum seront formés (2 par directions : Communication, Sport, Infrastructures, Solutions numériques). La formation sera réalisée dans l'environnement de test.

6.7 Lot technique n° 1 - les livrables

6.7.1 Guide d'administration contextuel

Le titulaire devra fournir en même temps que les solutions et à chaque fois qu'une évolution (logicielle, technique...) le justifiera un **guide d'administration contextuel**. Cet aide en ligne sera accessible dans l'interface d'administration.

6.7.2 Autres documents

Le titulaire devra prévoir les documents suivants sur support informatique (format PDF ou Word) :

- Dossier de paramétrage,
- Manuel d'administration.

6.8 Lot technique n° 2 – hébergement, maintenance et assistance

Les prestations attendues sont celles décrites au paragraphe 1.2.2.

L'hébergement devra respecter les exigences de sécurité et performance décrites aux paragraphes 5.2 et 5.3.

Annexes Organisation

Annexe 1 : Cadre de cohérence pratique

Équipe de projet

La personne publique attache une importance primordiale quant à la qualité des intervenants sur le projet.

Le titulaire devra structurer son équipe en définissant le rôle de chaque membre.

De plus, il désignera un chef de projet aux responsabilités bien définies qui sera l'interlocuteur privilégié de la direction solutions numériques tout au long du projet.

Suivi de l'avancement des travaux

Le titulaire maintient un planning prévisionnel de réalisation du projet. Les tâches principales du projet sont représentées avec leurs dates de début et de fin.

Le titulaire présente un état d'avancement à jour à chaque comité de projet.

L'outil utilisé pour la gestion du projet sera à définir en début de projet.

Instances de coordination

La coordination du projet s'effectue au travers de 2 instances :

- le comité de pilotage
- le comité de projet

Le comité de pilotage agit comme le conseil d'administration du projet :

- il est constitué de membres exerçant un pouvoir de décision au niveau de leurs entités respectives,
- il est consulté pour les décisions importantes ou les modifications d'orientation,
- le cas échéant, il intervient comme structure de recours et de négociation pour traiter les situations conflictuelles,
- il contrôle le respect du calendrier des différentes phases de vérification et d'admission.

Le comité de projet est l'organe de suivi et de collaboration régulier entre le titulaire et la direction solutions numériques du conseil général de Loire-Atlantique :

- il assure un rôle d'assistance dans la résolution de certains problèmes techniques liés à l'environnement,
- il joue pleinement son rôle d'interface entre les utilisateurs, les exploitants et le comité de pilotage,

- il assure l'admission provisoire des prestations,
- il assure la tenue d'un cahier des anomalies constatées jusqu'à l'admission définitive.

Les membres des différents comités seront à définir au début du projet.

A chaque réunion, un compte-rendu est réalisé par le titulaire. Il est approuvé et signé par les deux parties, lors de la réunion suivante et diffusé après approbation.

Les instances de coordination sont mobilisées à l'occasion des réunions suivantes :

- Réunion de démarrage
- Réunion de comité de pilotage
- Réunion de comité de projet

Réunion de démarrage

Cette réunion permet d'identifier les interlocuteurs du projet et de vérifier que tous les éléments attendus en entrée du projet sont disponibles.

Elle rappelle les objectifs et enjeux du projet.

Elle précise :

- La constitution des équipes du titulaire et de la personne publique,
- Le schéma de communication,
- Le planning de réalisation du projet,
- La liste des fournitures et des livrables,
- Les contraintes de disponibilité des intervenants du projet,
- La fréquence des réunions de comité de pilotage et de comité de projet.



Version

du :

15/12/2014

16:58

Fin du document