

Cas pratique

Opérationnalisation d'une stratégie GEO

Marché Parcours écosystémique Banque des Territoires

Dans un contexte d'évolution rapide de la recherche vers des interfaces conversationnelles et des moteurs d'IA générative, la Banque des Territoires souhaite mettre en œuvre une stratégie GEO (Generative Engine Optimization) pour ses parcours écosystémiques visant à :

- Structurer les contenus pour les moteurs conversationnels
- Renforcer la visibilité des parcours dans les réponses générées par les IA
- Organiser les contenus sous forme d'écosystèmes cohérents

En effet, la plateforme doit être construite comme un système de nœuds reliés entre eux de manière cohérente. Chaque contenu doit être qualifié, contextualisé et relié explicitement à d'autres contenus.

Ces relations doivent être exploitable en front, exploitable par le moteur de recherche et interprétables par des IA.

1. Objectif du cas pratique

Le présent exercice vise à évaluer la capacité du candidat à :

- Elaborer une stratégie GEO en plan d'action opérationnel
 - Proposer une architecture d'information adaptée
 - Intégrer les contraintes techniques et éditoriales existantes
- Définir un mode d'accompagnement réaliste

2. Cas pratique

Le candidat devra proposer une démarche d'opérationnalisation de la stratégie GEO appliquée au parcours Numérique360, qui vise à accompagner les collectivités territoriales dans leurs projets numériques.

La réponse devra couvrir les points suivants.

2.1. Approche stratégique GEO

Le candidat présentera sa compréhension des enjeux GEO appliqués aux parcours écosystémiques.

Il précisera notamment :

- Les objectifs prioritaires de la stratégie GEO
- Les principaux leviers d'optimisation
- Les risques ou points de vigilance
- Les indicateurs de performance de la mise en œuvre de la stratégie GEO
- La méthode de suivi de la visibilité dans les environnements IA

2.2. Architecture de contenu et maillage

Le candidat proposera une structuration permettant de relier :

- Enjeux territoriaux
- Contenus éditoriaux
- Acteurs et solutions marketplace
- Financements
- Dossiers thématisés

Il précisera notamment

- Le rôle des pages thématiques
- La structuration éventuelle de pages territoriales
- La logique de maillage entre contenus et solutions

Le candidat pourra illustrer son propos à partir d'un exemple thématique.

2.3. Mise en œuvre technique

Le candidat décrira les principes techniques permettant de mettre en œuvre cette stratégie dans l'architecture existante :

- WordPress (contenus)
- Marketplace Symfony (offres et offreurs)

Il devra notamment préciser :

- Les structures de données nécessaires
- Les taxonomies ou métadonnées à mettre en place
- Les principes de maillage automatique entre contenus et solutions
- L'utilisation éventuelle de données structurées ou d'API

Le candidat décrira également les actions permettant de rendre les parcours :

- Compréhensibles par les moteurs conversationnels
- Exploitable par les IA génératives

Il devra notamment préciser :

- La structuration sémantique des contenus
- Les relations entre entités
- Les formations de contenus favorables aux moteurs IA

2.4. Organisation de la mission et modèle de facturation

Le candidat présentera :

- Les grandes phases de mise en œuvre (associées à un calendrier)
- Les compétences mobilisées
- Les livrables proposés

Il précisera également :

- Son modèle de facturation et les tarifs associés
- Les modalités d'accompagnement dans la durée

3. Format attendu

La réponse au cas pratique devra respecter les contraintes suivantes :

- 4 pages maximum
- Graph' de relations attendu
- Schémas autorisés
- Annexes non autorisées

4. Critères d'évaluation

Les réponses seront analysées au regard :

- De la compréhension des enjeux GEO
- De la pertinence de la stratégie proposée
- De la faisabilité technique
- Du budget associé
- De la clarté de la démarche proposé
- De la cohérence du modèle d'accompagnement

Annexe : Réflexion de l'équipe Nouveaux Business et Marketplace sur la stratégie GEO (en cours)

Contexte

Aquagir est bien positionné en SEO classique (6 featured snippets Google, position #1 sur "puisard" avec 6 500 recherches/mois), mais le contenu est quasi invisible des moteurs IA (ChatGPT, Perplexity, Google AI Overviews, Claude). Les pages REX n'apparaissent dans aucun top 20 Ahrefs.

Objectif

Rendre le contenu aquagir consommable et citable par les LLMs en implementant :

1. La négociation de contenu HTTP (Accept: text/markdown) — standard émergent lancé par Cloudflare le 12 fév. 2026, déjà adopté par 3/7 agents AI coding (Claude Code, Cursor, OpenCode)
2. Les fichiers llms.txt pour la découvrabilité par les crawlers AI
3. L'enrichissement <http://Schema.org> pour les rich results et la citation AI
4. L'optimisation du contenu pour la "citabilité" par les LLMs

Pourquoi text/markdown en priorité

Cloudflare a lancé "Markdown for Agents" convertissant le HTML en Markdown au edge CDN via le header HTTP standard Accept: text/markdown (RFC 7763). C'est de la négociation de contenu

HTTP standard, PAS du cloaking : même URL, même contenu, représentation différente. John Mueller (Google) a averti contre les pages Markdown séparées, mais la négociation de contenu sur

la même URL est un comportement HTTP standard et architecturalement différent.

Aquagir n'étant pas sur Cloudflare, on implémente la conversion côté PHP/WordPress.

Architecture technique

- Un seul nouveau fichier : includes/theme/features/ai-geo.php (~400-500 lignes)
- Pattern registre : un dispatcher détecte le post type et délègue au bon générateur Markdown
- Markdown génère depuis les meta JetEngine directement (pas depuis le HTML Elementor)

- Cache transient par post avec invalidation sur save_post
- Multi-site compatible : toutes les configs lues depuis options-generales

Criteres d'acceptation de l'EPIC

- curl -H "Accept: text/markdown" <https://aquagir.fr/glossaire/assainissement/> retourne du Markdown structure
- curl -H "Accept: text/markdown" [[https://aquagir.fr/parcours/retour-experience/\[slug\]/https://aquagir.fr/parcours/retour-experience/%5Bslug%5D/](https://aquagir.fr/parcours/retour-experience/[slug]/https://aquagir.fr/parcours/retour-experience/%5Bslug%5D/)] retourne du Markdown structure
- curl <https://aquagir.fr/llms.txt> retourne le contenu configure dans JetEngine options
- Les pages HTML ne sont pas affectees (meme contenu qu'avant)
- Le header Vary: Accept est present sur les reponses Markdown
- <link rel="alternate" type="text/markdown"> est present dans le <head> HTML des singles glossaire et experience
- Google Rich Results Test valide les schemas enrichis
- Fonctionne sur <http://aquagir.fr> ET numerique360.banquedesterritoires.fr

Glossaire Markdown via content negotiation

Implementer la negociation de contenu HTTP sur les pages glossaire : quand un client envoie Accept: text/markdown, servir une version Markdown structuree generee depuis les meta

JetEngine. Fallback via ?format=md pour les clients qui n'envoient pas le header.

C'est le ticket le plus important de la Phase 6 — il cree le dispatcher partage qui sera reutilise par T3 (REX).

Contexte technique

Cloudflare a lance "Markdown for Agents" (fev. 2026) qui fait exactement ca au edge CDN. On fait la meme chose cote PHP car aquagir n'est pas forcement sur Cloudflare. Le header Vary:

Accept est critique pour que les proxies/CDN ne servent pas le mauvais Content-Type.

RFC 7763 definit text/markdown comme type IANA enregistre. Ce n'est PAS du cloaking : meme URL, meme contenu, representation differente.

Taches

1. Dispatcher content negotiation (dans ai-geo.php)

Hook `template_redirect` a priorite 5 (avant les caches et redirects existants).

```
function rde_serve_markdown_if_requested() {
    if (!is_singular()) return;
    $post_type = get_post_type();
    $generators = [
        'glossaire' => 'rde_generate_glossaire_markdown',
        'experience' => 'rde_generate_rex_markdown',
    ];
    if (!isset($generators[$post_type])) return;

    $accept = $_SERVER['HTTP_ACCEPT'] ?? '';
    $format_param = get_query_var('rde_format', '');
    $wants_markdown = (strpos($accept, 'text/markdown') !== false || $format_param === 'md');
    if (!$wants_markdown) return;

    $post_id = get_the_ID();
    $cache_key = 'rde_md_' . $post_type . '_' . $post_id;
    $markdown = get_transient($cache_key);
    if (false === $markdown) {
        $markdown = call_user_func($generators[$post_type], $post_id);
        set_transient($cache_key, $markdown, 12 * HOUR_IN_SECONDS);
    }
    if (!empty($markdown)) {
        status_header(200);
        header('Content-Type: text/markdown; charset=utf-8');
        header('Vary: Accept');
        header('X-Content-Type-Options: nosniff');
        echo $markdown;
        exit;
    }
}

add_action('template_redirect', 'rde_serve_markdown_if_requested', 5);
```

2. Générateur Markdown glossaire

Fonction `rde_generate_glossaire_markdown($post_id)` qui genere le Markdown depuis :

The diagram illustrates a document structure with three sections. Each section is represented by a horizontal line with a vertical tick mark at the left end and a vertical tick mark at the right end. The sections are labeled as follows:

- Section 1: Source JetEngine
- Section 2: get_the_title()
- Section 3: (unlabeled)

—	URL canonique get_permalink()
—	Definition meta glossary-term-mini-description
—	Definition OIEau API OIEau via nouveau helper rde_get_oieau_definition() (cache transient 24h)
—	Labels alternatifs repeater glossary-term-alt-labels → sub glossary-term-alt-labels-label
—	Categories meta glossary-term-categories (glossary JetEngine)
—	FAQ repeater glossary_term_people_also_ask → sub _question, _answer
—	Ressources repeater glossary_term_ressources → sub _label, _owner, _url
—	Termes associes relation JetEngine general-options-je_relation_glossary_glossary
—	Attribution constantes SCHEMA_ORGANIZATION_NAME, CURRENT_DOMAIN

Format de sortie type :

Assainissement

URL: <https://aquagir.fr/glossaire/assainissement/>

Definition

L'assainissement est l'ensemble des techniques de collecte, transport et traitement des eaux usees...

Definition OIEau (Glossaire Eau & Biodiversite)

Sens commun

[definition]

Source: [source]

Appellations alternatives

- Assainissement collectif
- Assainissement non collectif

Questions frequentes

Qu'est-ce que l'assainissement collectif ?

[reponse]

Ressources

- [Guide technique](#) — CEREMA

Termes associes

- [Eaux usees](#)

Source: Aquagir — <http://aquagir.fr>

3. Helper OIEau avec cache

Nouveau helper rde_get_oieau_definition(\$node_id) qui :

- Verifie le transient rde_oieau_{node_id} (TTL 24h)
- Si absent, appelle l'API <https://glossaire.eauetbiodiversite.fr/node/{id}/json>
- Parse les sens commun/technique/reglementaire
- Stocke dans le transient
- Timeout 5s sur le wp_remote_get

4. Link alternate dans le head HTML

```
function rde_add_markdown_alternate_link() {  
    if (!is_singular()) return;  
    if (!in_array(get_post_type(), ['glossaire', 'experience'])) return;  
    echo '<link rel="alternate" type="text/markdown" href="'. esc_url(get_permalink()) . "' />'
```

```
. "\n";  
}  
add_action('wp_head', 'rde_add_markdown_alternate_link');  
Le href pointe vers la meme URL (sans ?format=md) — c'est le standard HTTP.
```

5. Cache invalidation

```
function rde_invalidate_markdown_cache($post_id) {  
    $post_type = get_post_type($post_id);  
    if (!in_array($post_type, ['glossaire', 'experience'])) return;  
    delete_transient('rde_md_' . $post_type . '_' . $post_id);  
}  
add_action('save_post', 'rde_invalidate_markdown_cache');
```

Pipeline agents WordPress

1. wordpress-function-optimizer
2. wordpress-code-commenter
3. wordpress-phpdoc-writer

Criteres d'acceptation

- curl -H "Accept: text/markdown" <https://aquagir.fr/glossaire/assainissement/> retourne du Markdown structure avec Content-Type text/markdown
- curl <https://aquagir.fr/glossaire/assainissement/?format=md> retourne le meme Markdown
- curl -I -H "Accept: text/markdown" ... contient Vary: Accept
- curl <https://aquagir.fr/glossaire/assainissement/> retourne toujours du HTML (pas de regression)
- Le Markdown contient : definition, FAQ, ressources, termes associes
- Le Markdown contient la definition OIEau si le noeud est configure
- <link rel="alternate" type="text/markdown"> est present dans le source HTML
- Le cache transient fonctionne (2e appel plus rapide)
- Modifier le glossaire dans l'admin → le cache est invalide

Implementer le generateur Markdown pour les pages REX (retours d'experience).

Le dispatcher et le cache sont deja en place via T2 — ce ticket ajoute uniquement la fonction

`rde_generate_rex_markdown()`.

Taches

1. Generateur Markdown REX

Fonction `rde_generate_rex_markdown($post_id)` qui genere le Markdown depuis :

Section Source JetEngine	
Titre get_the_title()	
URL + date get_permalink(), get_the_date()	
Fiche projet	
- Temoin meta experience-interviewee-name + experience-interviewee-company	
- Type acteur meta experience-respondent-type	
- Localisation meta experience-localization-city-name, -postal-code, -department, -region, -city-community	
- Environnement naturel meta experience-natural-territory-show + experience-natural-territory-type	
- Niveau expertise meta content-expertise-show + content-expertise-level	

| - Thematiques | taxonomy experience-categories |

| Introduction | meta main-discription (typo preservee dans le nom du champ) |

| Interview Q/R | meta questions — parsing format Q: ... / A: ... |

| Partenaires | meta experience-partners-show + repeater partenaires-items → sub
partenaires-title, partenaires-url |

| Offreurs | meta experience-offerers-show + repeater industriels-items → sub
industriels-title, industriels-url |

| Ressources | repeater experience-ressources-repeater → sub ressources-ressource-
title, -description, -url |

| Glossaire associe | relation JetEngine general-options-je_relation_glossary_experience

| Attribution | constantes SCHEMA_ORGANIZATION_NAME, CURRENT_DOMAIN |

2. Parsing interview Q/R

Reutiliser le meme pattern regex que RDE_Schema_REX_FAQ_in_head dans
experience.php :

```
preg_match_all('/Q\s*:\s*(.?)\nA\s*:\s*(.?)?(?=(\nQ\s*:)|$)/si', $questions_raw, $matches,  
PREG_SET_ORDER);
```

Fallback : si le parsing echoue, output le texte brut.

3. Labels localises

Mapper les valeurs JetEngine vers des labels lisibles :

- experience-natural-territory-type : coastline → "Littoral", watercourse → "Bassin, fleuve, lac, cours d'eau", forest → "Forets", mountain → "Montagne, glaciers"
- content-expertise-level : beginner → "Debutant", intermediate → "Intermediaire", expert → "Expert"

Format de sortie type

Travaux d'urgence post-crue du systeme Nestes

URL: <https://aquagir.fr/parcours/retour-experience/travaux-urgence-post-crue/>

Type: Retour d'experience

Date de publication: 2025-01-15

Fiche projet

- Temoin: Jean Dupont, EPTB Neste et Riviere de Gascogne
- Type d'acteur: Collectivite territoriale
- Localisation: Sarrancolin (65410), Hautes-Pyrenees, Occitanie
- Intercommunalite: CC Aure Louron
- Environnement naturel: Montagne, glaciers
- Thematiques: Prevention des inondations, Gestion de crise

Introduction

Suite aux crues du 7 septembre 2024...

Entretien

Comment le sujet s'est-il impose a l'agenda ?

[reponse]

Quels ont ete les principaux defis techniques ?

[reponse]

Partenaires

- [EPTB Neste](#)

Ressources

- [Rapport technique](#) — Description du document

Source: Aquagir — <http://aquagir.fr>

Pipeline agents WordPress

1. wordpress-function-optimizer
2. wordpress-code-commenter
3. wordpress-phpdoc-writer

Criteres d'acceptation

- curl -H "Accept: text/markdown" [https://aquagir.fr/parcours/retour-experience/\[slug\]/](https://aquagir.fr/parcours/retour-experience/[slug]/) retourne du Markdown REX
- La fiche projet contient localisation, temoin, thematiques
- L'interview Q/R est correctement parsee en sections Markdown
- Les partenaires, offreurs et ressources sont presents
- Fonctionne aussi via ?format=md
- Le HTML n'est pas affecte

Optimiser le glossaire pour la citabilite AI

Enrichir le <http://Schema.org> DefinedTerm des pages glossaire et ameliorer la structure du Markdown genere pour maximiser la citabilite par les LLMs. Les LLMs citent souvent la premiere phrase d'une definition — elle doit etre autonome et complete.

Taches

1. Schema DefinedTerm enrichi

Dans glossaire.php, fonction RDE_Schema_DefinedTerm() (ligne 136), ajouter au tableau Schema :

```
"inDefinedTermSet" => [  
  "@type" => "DefinedTermSet",  
  "name" => "Glossaire de l'eau",  
  "url" => CURRENT_DOMAIN . "/tout-savoir-sur-leau/glossaire/"  
],  
"educationalLevel" => "beginner",  
"audience" => [  
  "@type" => "Audience",  
  "audienceType" => "Collectivites territoriales"  
],
```

Ajouter relatedLink si des termes associes existent :

```
$related = rde_get_related_glossary_terms($post_id);  
if (!empty($related)) {  
  $schema['relatedLink'] = array_map(function($t) { return $t['url']; }, $related);  
}
```

2. Premiere phrase autonome dans le Markdown

Dans rde_generate_glossaire_markdown(), si la definition ne commence pas par le nom du terme, prefixer :

```
if (stripos($clean_def, $title) !== 0) {  
  $md .= "{$title} : {$clean_def}\n\n";  
}
```

```

} else {
$md .= $clean_def . "\n\n";
}

```

3. Nouveaux champs JetEngine (documentation)

Documenter pour creation par l'admin dans JetEngine :

- glossary-term-source-attribution (Text) — Source explicite (ex: "Source : <http://aquagir.fr>, d'apres le glossaire OIEau")
- glossary-term-do-not-confuse (Repeater → relation glossaire) — "Ne pas confondre avec" pour les termes proches

Le code les integre dans le Markdown et le Schema quand ils sont remplis.

Pipeline agents WordPress

1. wordpress-function-optimizer
2. wordpress-code-commenter
3. wordpress-phpdoc-writer

Criteres d'acceptation

- Le Schema DefinedTerm contient inDefinedTermSet, educationalLevel, audience
- Le Schema contient relatedLink si des termes associes existent
- Google Rich Results Test valide le schema enrichi
- La premiere phrase du Markdown est une definition autonome "Terme : definition..."

Optimiser les REX pour la citabilité IA

Enrichir le <http://Schema.org> BlogPosting des pages REX avec des metadonnees spatio-temporelles et de niveau d'expertise. Preparer les champs JetEngine editoriaux pour les "A retenir" (bullets autonomes), timeline labellisee et metriques d'impact.

Taches

1. Schema BlogPosting enrichi

Dans experience.php, fonction RDE_Schema_REX_in_head() (ligne 144), ajouter :

```

// Temporal coverage
$schema_data['temporalCoverage'] = get_the_date('Y-m-d', $post_ID);
// Spatial coverage
$city = get_post_meta($post_ID, 'experience-localization-city-name', true);
$dept = get_post_meta($post_ID, 'experience-localization-department', true);
$region = get_post_meta($post_ID, 'experience-localization-region', true);
if (!empty($city) || !empty($region)) {
$parts = array_filter([$city, $dept, $region]);

```

```

$schema_data['spatialCoverage'] = [
  '@type' => 'Place',
  'name' => implode(' ', $parts),
];
}
// Educational level
$expertise_show = get_post_meta($post_ID, 'content-expertise-show', true);
$expertise_level = get_post_meta($post_ID, 'content-expertise-level', true);
if ($expertise_show && !empty($expertise_level)) {
  $schema_data['educationalLevel'] = $expertise_level;
}

```

2. Nouveaux champs JetEngine (documentation)

Documenter pour creation par l'admin dans JetEngine :

- experience-key-takeaways (Repeater, sub: takeaway-text Text) — "A retenir" en bullets autonomes
 - experience-timeline (Repeater, sub: timeline-date Text, timeline-label Text, timeline-description Textarea) — Timeline labellisee
 - experience-impact-metrics (Repeater, sub: metric-value Text, metric-unit Text, metric-label Text) — Chiffres clés avec unites
- ### 3. Integration dans le generateur Markdown REX

Quand les champs sont remplis, ajouter les sections correspondantes dans `rde_generate_rex_markdown()` :

- Section "A retenir" avec bullets
- Section "Chronologie" avec dates labellisees
- Section "Chiffres clés" avec valeurs et unités

Pipeline agents WordPress

1. wordpress-function-optimizer
2. wordpress-code-commenter
3. wordpress-phpdoc-writer

Criteres d'acceptation

- Le Schema BlogPosting contient temporalCoverage, spatialCoverage (si localisation renseignee)
- Le Schema contient educationalLevel (si expertise renseignee)
- Google Rich Results Test valide le schema enrichi
- Les nouvelles sections Markdown s'affichent quand les champs JetEngine sont remplis

Schema website + SearchAction

Ajouter le <http://Schema.org> WebSite avec SearchAction en JSON-LD sur la homepage. Ce schema permet a Google et aux LLMs de comprendre la structure du site et d'activer le sitelinks searchbox dans les SERP.

Taches

1. Schema WebSite + SearchAction (dans ai-geo.php)

```
function rde_schema_website() {
if (!is_front_page() && !is_home()) return;
$schema = [
    '@context' => '<https://schema.org',>
    '@type' => 'WebSite',
    'name' => get_bloginfo('name'),
    'url' => CURRENT_DOMAIN . '/',
    'description' => get_bloginfo('description'),
    'publisher' => [
        '@type' => 'Organization',
        'name' => SCHEMA_ORGANIZATION_NAME,
        'logo' => [
            '@type' => 'ImageObject',
            'url' => SCHEMA_LOGO_ORGANIZATION,
        ],
    ],
    'potentialAction' => [
        '@type' => 'SearchAction',
        'target' => [
            '@type' => 'EntryPoint',
            'urlTemplate' => CURRENT_DOMAIN . '/?s={search_term_string}',
        ],
        'query-input' => 'required name=search_term_string',
    ],
];

echo '<script type="application/ld+json">'
    . wp_json_encode($schema, JSON_UNESCAPED_UNICODE |
JSON_UNESCAPED_SLASHES | JSON_PRETTY_PRINT)
    . '</script>' . "\n";
}
add_action('wp_head', 'rde_schema_website');
```

Pipeline agents WordPress

1. wordpress-function-optimizer
2. wordpress-code-commenter
3. wordpress-phpdoc-writer

Criteres d'acceptation

- Le source HTML de la homepage contient un <script type="application/ld+json"> avec @type: WebSite
- Le potentialAction SearchAction est correct
- Google Rich Results Test valide le schema
- Le schema n'apparait PAS sur les autres pages (uniquement homepage)
- Les constantes SCHEMA_ORGANIZATION_NAME et SCHEMA_LOGO_ORGANIZATION sont utilisees (multi-site safe)

Schema BreadcrumbList

Ajouter le [Schema.org - Schema.org](https://schema.org/BreadcrumbList) BreadcrumbList en JSON-LD sur les pages singles glossaire et experience. Le fil d'Ariane structure aide Google et les LLMs a comprendre la hierarchie du contenu.

Taches

1. Schema BreadcrumbList (dans ai-geo.php)

```
function rde_schema_breadcrumb() {
    if (!is_singular()) return;
    $post_type = get_post_type();
    if (!in_array($post_type, ['glossaire', 'experience'])) return;
    $items = [];
    $pos = 1;
    // Accueil
    $items[] = ['@type' => 'ListItem', 'position' => $pos++, 'name' => 'Accueil', 'item' =>
    CURRENT_DOMAIN . '/'];
    if ($post_type === 'glossaire') {
        $items[] = ['@type' => 'ListItem', 'position' => $pos++, 'name' => 'Glossaire', 'item' =>
    CURRENT_DOMAIN . '/tout-savoir-sur-leau/glossaire/'];
    } elseif ($post_type === 'experience') {
        $items[] = ['@type' => 'ListItem', 'position' => $pos++, 'name' => 'Retours
    d\\'experience', 'item' => CURRENT_DOMAIN . '/parcours/retours-experience/'];
        $categories = get_the_terms(get_the_ID(), 'experience-categories');
        if (!empty($categories) && !is_wp_error($categories)) {
            $cat = $categories[0];
            $items[] = ['@type' => 'ListItem', 'position' => $pos++, 'name' => $cat->name, 'item'
    => CURRENT_DOMAIN . '/' . $cat->slug . '/retours-experiences/'];
        }
    }
    // Page courante (pas de 'item' pour le dernier element, recommandation Google)
    $items[] = ['@type' => 'ListItem', 'position' => $pos, 'name' => get_the_title()];
}
```

```

$schema = [
    '@context' => '<https://schema.org',>
    '@type' => 'BreadcrumbList',
    'itemListElement' => $items,
];
echo '<script type="application/ld+json">'
    . wp_json_encode($schema, JSON_UNESCAPED_UNICODE |
JSON_UNESCAPED_SLASHES | JSON_PRETTY_PRINT)
    . '</script>' . "\n";
}
add_action('wp_head', 'rde_schema_breadcrumb');

```

Pipeline agents WordPress

1. wordpress-function-optimizer
2. wordpress-code-commenter
3. wordpress-phpdoc-writer

Criteres d'acceptation

- Page glossaire : Accueil > Glossaire > [Terme]
- Page REX : Accueil > Retours d'experience > [Categorie] > [REX]
- Google Rich Results Test valide le BreadcrumbList
- Le dernier element n'a pas de propriete item (recommandation Google)
- Les URLs utilisent CURRENT_DOMAIN (multi-site safe)

Schema organization + ItemList archives

Ajouter un <http://Schema.org> Organization enrichi sur la homepage et des schemas ItemList sur les pages d'archive (taxonomie experience-categories et archive glossaire).

Taches

1. Schema Organization enrichi (dans ai-geo.php)

Sur la homepage uniquement :

```

function rde_schema_organization() {
    if (!is_front_page()) return;
    $schema = [
        '@context' => '<https://schema.org',>
        '@type' => 'Organization',
        'name' => SCHEMA_ORGANIZATION_NAME,
        'url' => CURRENT_DOMAIN . '/',
        'logo' => SCHEMA_LOGO_ORGANIZATION,
        'description' => get_bloginfo('description'),
    ];
}

```

```
];

echo '<script type="application/ld+json">'
    . wp_json_encode($schema, JSON_UNESCAPED_UNICODE |
JSON_UNESCAPED_SLASHES | JSON_PRETTY_PRINT)
    . '</script>' . "\n";
}
add_action('wp_head', 'rde_schema_organization');
Note : ne pas dupliquer avec le publisher deja present dans le WebSite schema de T6.
S'assurer qu'il n'y a pas de conflit.
```

2. Schema ItemList sur les archives (dans ai-geo.php)

Sur les pages taxonomy experience-categories et archive glossaire :

```
function rde_schema_itemlist() {
if (!is_tax('experience-categories') && !is_post_type_archive('glossaire')) return;
global $wp_query;
$items = [];
$pos = 1;
foreach ($wp_query->posts as $post) {
    $items[] = [
        '@type' => 'ListItem',
        'position' => $pos++,
        'url' => get_permalink($post->ID),
        'name' => get_the_title($post->ID),
    ];
}
if (empty($items)) return;

$schema = [
    '@context' => '<https://schema.org',>
    '@type' => 'ItemList',
    'itemListElement' => $items,
    'numberOfItems' => count($items),
];
};
```

```
echo '<script type="application/ld+json">'
    . wp_json_encode($schema, JSON_UNESCAPED_UNICODE |
JSON_UNESCAPED_SLASHES | JSON_PRETTY_PRINT)
    . '</script>' . "\n";
}
add_action('wp_head', 'rde_schema_itemlist');
```

Pipeline agents WordPress

1. wordpress-function-optimizer
2. wordpress-code-commenter
3. wordpress-phpdoc-writer

Criteres d'acceptation

- Homepage contient le schema Organization
- Pages archives REX contiennent le schema ItemList avec les posts listes
- Archive glossaire contient le schema ItemList
- Google Rich Results Test valide les schemas
- Pas de duplication Organization/Publisher entre T6 et T8

Verification et QA des schemas enrichis

Pass de verification global de tous les schemas ajoutes/enrichis pendant la Phase 6.
Validation avec les outils Google et <http://Schema.org> , correction des eventuelles erreurs.

Taches

1. Validation Google Rich Results Test

Pour chaque type de page, verifier avec <https://search.google.com/test/rich-results> :

- Homepage : WebSite + Organization
- Glossaire single : DefinedTerm + FAQPage + BreadcrumbList
- REX single : BlogPosting + FAQPage + BreadcrumbList
- Archive REX : ItemList
- Archive Glossaire : ItemList

2. Validation <http://Schema.org> Validator

Meme pages avec <https://validator.schema.org/> pour detecter les warnings.

3. Verification des enrichissements

- DefinedTerm contient inDefinedTermSet, educationalLevel, audience, relatedLink
- BlogPosting contient temporalCoverage, spatialCoverage, educationalLevel
- Pas de duplication de schemas (ex: 2x Organization)
- SpeakableSpecification toujours fonctionnel apres enrichissements

4. Test content negotiation

Glossaire

curl -H "Accept: text/markdown" <https://aquagir.fr/glossaire/puisard/>

curl -H "Accept: text/markdown" <https://aquagir.fr/glossaire/assainissement/>

REX

curl -H "Accept: text/markdown" [https://aquagir.fr/parcours/retour-experience/\[slug\]/](https://aquagir.fr/parcours/retour-experience/[slug]/)

Fallback

curl <https://aquagir.fr/glossaire/assainissement/?format=md>

Headers

curl -I -H "Accept: text/markdown" <https://aquagir.fr/glossaire/assainissement/>

HTML non affecte

curl -s <https://aquagir.fr/glossaire/assainissement/> | head -50

llms.txt

curl -s <https://aquagir.fr/llms.txt>

curl -s <https://aquagir.fr/llms-full.txt>

robots.txt

curl -s <https://aquagir.fr/robots.txt> | grep -A1 "GPTBot"

5. Test multi-site

Repetier les tests cles sur <http://numerique360.banquedesterritoires.fr> pour confirmer que le contenu est different (llms.txt, organization name, etc.)

Criteres d'acceptation

- 0 erreur sur Google Rich Results Test pour chaque type de page
- 0 erreur sur <http://Schema.org> Validator
- Content negotiation fonctionne sur les 2 sites
- Pas de regression sur le SEO existant (verifier les featured snippets)