

RAPPORT D'ETUDE

Etat des lieux des espèces végétales invasives sur le territoire de Saint-Thégonnec Loc-Eguiner



Station de renouées à nombreux épis *Polygonum polystachium*
en bord de route – juin 2016 – Photo L. Inizan



**SAINT-THÉGONNEC
LOC-EGUINER**
DALC'H MAD ATAO !

Sommaire

I.	Préambule	1
II.	Présentation	2
A.	Présentation des habitats.....	2
B.	Présentation des espèces invasives recherchées.....	2
1.	Les grandes renouées ou renouées asiatiques.....	2
2.	Les balsamines introduites	5
C.	Présentation missions	6
1.	Démarche générale : implication et partenariat	6
2.	Commande	6
3.	Objectifs.....	6
III.	Matériel et méthode	7
A.	Etat des lieux initial.....	7
B.	Méthode d’inventaire de terrain.....	7
1.	Gestion et intégration des données sous SIG.....	8
2.	Production de documents cartographiques.....	8
C.	Moyens matériels, humains et financiers	9
IV.	Résultats et analyse.....	10
1.	Territoire prospecté.....	10
2.	Cartographies des observations	11
3.	Analyse cartographique.....	12
V.	Discussion	13
A.	Utilisation des données	13
1.	Fréquence et abondance des espèces observées	13
2.	Surface estimée des espèces observées	13
3.	Relation entre les espèces et le type de milieux colonisés	14
B.	Préconisations des actions de lutte.....	14
1.	Lutte contre les renouées asiatiques.....	15
2.	Lutte contre la balsamine de l’Himalaya	16
C.	Mise en place des actions.....	17
1.	Milieu cours d’eau	17
2.	Bord de routes et parcelles communales.....	17
3.	Bord de routes départementales	17
VI.	Bibliographie et webographie	18
VII.	Annexes	19
A.	Cartes de répartition toutes espèces confondues	19

1.	Zoom centre	19
2.	Zoom sud	20
B.	Cartes de répartition des renouées	21
1.	Carte globale.....	21
2.	Zoom nord	22
3.	Zoom centre	23
4.	Zoom sud	24
C.	Cartes de répartition de la balsamine de l'Himalaya	25
1.	Carte globale.....	25
2.	Zoom nord	26
3.	Zoom centre	27
4.	Zoom sud	28

I. Préambule

Après la destruction des milieux naturels, l'introduction d'espèces animales ou végétales exotiques est considérée comme une des causes majeures de perte de biodiversité dans le monde. En effet, leur implantation peut parfois avoir de graves conséquences sur notre patrimoine naturel, portant préjudice aux espèces locales et parfois même aux activités humaines telles que l'agriculture. On appelle « espèce invasive », une espèce exotique importée généralement pour sa valeur ornementale ou son intérêt économique, qui par sa prolifération transforme et dégrade les milieux naturels de manière plus ou moins irréversible. Afin de pallier à d'éventuelles conséquences importantes, une connaissance et une surveillance de la population des invasives font partie désormais des préoccupations des acteurs de l'aménagement du territoire et de la gestion des espaces naturels.

Dans ce contexte, un état des lieux de la commune de Saint-Thégonnec – Loc-Eguiner a été commandé par celle-ci. Les objectifs de cette étude sont la mise en avant de la problématique liée aux plantes invasives avec une sensibilisation des élus et de la population, et la proposition d'un plan d'action de lutte de ces espèces.

L'ensemble du territoire de la commune a été prospecté, que ce soit le bord des routes et également les berges de la Penzé et de son principal affluent le Coatoulzac'h, sur une distance évaluée à 166 kilomètres. Ces prospections ont permis de connaître la répartition de 3 espèces végétales : La renouée du Japon *Reynoutria japonica*, la renouée à nombreux épis *Polygonum polystachium* et la balsamine de l'Himalaya *Impatiens grandulifera* sont des espèces classées invasives avérées (espèces ayant un caractère envahissant avéré et ayant un impact négatif sur la biodiversité et/ou sur la santé humaine et/ou sur les activités économiques) par le Conservatoire botanique national de Brest.

L'ensemble des informations recueillies constitue une base de données fiable et réutilisable pour une gestion sur le long terme (Cartographies, photographies, indices de surface, description et type de milieu colonisé).

Le présent document constitue le rapport d'étude exposant la méthodologie appliquée, les résultats issus des campagnes de terrain menées du 24 mai au 12 juillet 2016 et les préconisations d'actions de lutte proposées.

Ce travail a été réalisé sur une période de 10 semaines, dans le cadre d'un stage de formation de BTSA Gestion et Protection de la Nature et en partenariat avec le Conservatoire botanique national de Brest.

II. Présentation

A. Présentation des habitats

Sur le territoire de la commune de Saint-Thégonnec Loc-Eguiner, les habitats prospectés pour cette étude sont principalement les cours d'eau et les bords de routes.

La commune est bordée à l'ouest par la Penzé, fleuve côtier et à l'est par son principal affluent, le Coatoulzac'h. La présence de ces cours d'eau influence la topographie du territoire et laisse apparaître des vallons profonds : les altitudes minimales et maximales relevées sur le territoire communal varient entre 7 et 216 mètres. Ces cours d'eau sont bordés d'une ripisylve et de boisements ou de prairies humides, avec la présence fréquente de sentiers de randonnée. Les moulins et les piscicultures conservés témoignent d'une activité anthropique passée ou toujours d'actualité.

Le territoire du bassin versant de la Penzé correspond au bassin hydrographique de la Penzé, de sa source sur la commune de Plounéour Menez dans les Monts d'Arrée, jusqu'à son exutoire dans la Manche. D'une superficie totale de 248 km², il est composé principalement de la Penzé, du Coatoulzac'h et de l'Eon, incluant aussi les ruisseaux côtiers compris entre Locquénolé et Roscoff. Sa gestion est assurée par le syndicat mixte pour l'aménagement hydraulique des bassins du Haut-Léon (SMHL) depuis sa création en 1978.

Les routes de la commune sont de diverses natures : communales (inclus les chemins communaux et chemins ruraux publics) et départementales. Hormis les deux bourgs, le territoire est composé de zones rurales plus ou moins habitées et traversé d'une part, par la N12 axe Morlaix-Brest et d'autre part, par la voie ferrée.

B. Présentation des espèces invasives recherchées

1. Les grandes renouées ou renouées asiatiques

Les grandes renouées regroupent 3 espèces différentes et des hybrides. L'inventaire réalisé sur le territoire a permis d'identifier 2 espèces de renouées : la renouée du Japon *Reynoutria japonica* et la renouée à nombreux épis *Polygonum polystachium*.

a) Description

Les grandes renouées sont de polygonacées au même titre que les rumex ou oseilles autochtones. Elles dépassent très largement le mètre de hauteur et forment de gros buissons impénétrables. Les tiges creuses portent des feuilles caduques et alternes avec à la base du pétiole rouge une membrane qui enveloppe les jeunes feuilles, l'ochréa, organe typique de la famille. Les tiges sont également teintées de rouge et de forme flexueuse (en forme de zig-zag) pour les jeunes rameaux. La floraison, en fin de période estivale, produit des grappes de fleurs blanches à rosées qui, pollinisées par les insectes, produiront des akènes ailés dispersés par le vent et l'eau.

_ Renouée du Japon : hauteur moyenne de 3 mètres, feuilles largement ovales, entre 15 à 20cm de longueur et 15cm de largeur, tronquées à la base et glabres (sans poils). Ses fleurs sont blanc verdâtre.



_ Renouée à nombreux épis : hauteur moyenne de 2 mètres, feuilles allongées de 35cm de longueur et 15cm de largeur, à la base arrondie et une pointe étroite effilée. Ses fleurs sont blanc rosé.

b) Origine

Les grandes renouées sont originaires des zones méridionales de l'Asie orientale et du Japon. Elles ont été introduites pour leurs qualités ornementales, mellifères (production de miel) et fourragères en Europe au XIXème siècle. Leur habitat d'origine correspond à des emplacements ensoleillés sur des apports alluviaux et à des étages collinéens, voire montagnards.



c) Types de milieux colonisés

Région d'origine : espèce pionnière des pentes de volcans jusqu'à une altitude pouvant atteindre 2500 mètres, elle se développe aussi le long des ruisseaux. Elle préfère les environnements ensoleillés à mi-ombragés, les sols drainés à légèrement humides.

France/Europe : rives de cours d'eau et zones d'alluvions mais aussi en bordure de lisière forestière. La bonne alimentation en eau et la richesse du substrat en éléments nutritifs lui permettent d'avoir une croissance et une compétitivité optimales. Elle colonise également les milieux perturbés et rudéralisés comme les bords de route, les talus ou les terrains abandonnés et les anciennes décharges.

Bretagne : c'est l'une des espèces introduites envahissantes les plus répandues de Bretagne dans les milieux terrestres. Elle se rencontre dans les zones alluviales et humides (marais et bords des cours d'eau) mais également dans les milieux plus secs, perturbés et dégradés (talus, bords des routes et voies ferrées, terrains abandonnés, etc.). Il a été constaté que la renouée à nombreux épis est moins hygrophile que les renouées du genre *Reynoutria*.

d) Croissance et reproduction

La croissance des grandes renouées dans les milieux propices est très rapide (4 à 8cm par jour pour la renouée du Japon) et la production est longue (début du printemps à la fin de l'automne) et intense (jusqu'à 13 tonnes par an à l'hectare de parties aériennes et 16 tonnes par an à l'hectare de parties souterraines).

Elles possèdent une multiplication végétative plus qu'efficace : un fragment de rhizome de quelques grammes ou un segment de 1 à 2cm de tige peut reconstituer une plante entière. Les rhizomes forment un réseau souterrain, pouvant s'étendre sur 10 mètres de long et s'enfonçant jusqu'à une profondeur de 3 mètres et se propagent préférentiellement dans certaines directions. Des graines sont produites sur la plupart des massifs mais cette reproduction sexuée est variable et on considère l'essentiel de la reproduction des renouées par multiplication végétative (rhizomateuse principalement).

Elles se répandent ainsi de manière naturelle par détachement et transport de rhizomes lors des crues ou bien par actions anthropiques : coupe et rejet dans le milieu pour libérer l'accès au cours d'eau, entretien des bords de route sans précautions (mauvais réglage de la hauteur de coupe, dispersion de boutures), déplacement de terre « contaminée », dépôts de remblais et déchets végétaux.

e) Impacts négatifs observés

_ Modification et uniformisation du paysage : banalisation par des peuplements monospécifiques (composés d'une seule espèce).

_ Forte réduction de la richesse floristique : grâce à leur vitesse de croissance, l'ombrage qu'elles créent et l'émission de toxines empoisonnant d'autres espèces. Donc risque d'envahissement de milieux remarquables et disparition d'espèces à forte valeur patrimoniale.

- _ Diminution de la diversité des insectes : peu d'insectes butineurs utilisent les renouées. N'ayant pas ou peu de prédateurs naturels en Europe, elles ne participent pas au cycle de la chaîne alimentaire.
- _ Modifications physico-chimique des sols : effet plutôt d'eutrophisation dans les zones pauvres et d'appauvrissement dans les milieux riches.
- _ Erosion des berges : faible développement racinaire et rhizomateux (malgré l'enracinement profond) et mise à nu du sol en période hivernale minimise le soutènement des berges.
- _ Impacts liés aux activités humaines : problèmes d'accès au cours d'eau, de visibilité routière, détérioration du revêtement des routes et de murs de soutènement, envahissement des jardins et parcelles agricoles.
- _ Economiquement : gestion générant des dépenses importantes.

f) Moyens de lutte possibles

Les méthodes de lutte actuelles sont principalement mécaniques. Les renouées étant fréquemment situées à proximité de points d'eau, une action chimique est à proscrire. De plus, l'utilisation du Glyphosate testée semble avoir une réelle efficacité que si elle est couplée avec la lutte mécanique.

- ✓ Faucardage : fauche régulière mécanique, voire arrachage manuel des tiges et des rhizomes superficiels (dès que les tiges atteignent 40cm, soit entre 3 à 8 fois par an selon les sites) › Bons résultats et régressions des massifs à condition de maintenir une pression d'entretien et d'exporter les tiges fauchées. Technique à coupler à la plantation de ligneux pour créer une concurrence.
- ✓ Bâchage : pose de bâche opaque ou géotextile après une coupe, limitant la photosynthèse › Bons résultats sous réserve que la bâche soit suffisamment épaisse et qu'elle dépasse largement les tâches préexistantes. Il faut également prévoir d'effectuer une pression (piétinement ou roulage des tiges) qui se reforment. Technique de plantation de ligneux également conseillée.
- ✓ Décaissage : l'enlèvement d'un volume de terre est rarement efficace seul mais combiné avec d'autres opérations de restauration. La question du moyen d'élimination de ces terres contaminées reste problématique (des essais d'enfouissement à 2,5m de profondeur ont été menés semble-t-il avec succès).
- ✓ Concassage : une technique récente de broyage-concassage des rhizomes a été étudiée et semble prometteuse. Les rhizomes blessés sont inondés ou bâchés suivant le milieu et ont peu de chance de se régénérer.
- ✓ Pâturage : à appliquer au printemps quand les pousses sont encore jeunes et tendres, le pâturage par des bovins ou des caprins permet de diminuer la densité des tiges et éventuellement faire disparaître de petites populations.

2. Les balsamines introduites

On connaît la présence en Bretagne de trois espèces de balsamines introduites : l'impaticence de l'Himalaya *Impatiens glandulifera*, à petites fleurs *Impatiens parviflora* et de Balfour *Impatiens balfouri*. Seule la balsamine de l'Himalaya ou balsamine géante, espèce invasive avérée, a été observée sur le territoire étudié.

a) Description

Herbacée annuelle de grande taille (jusqu'à 2 mètres de hauteur) de la famille des balsaminacées. Ses tiges robustes dressées, creuses, sont rougeâtres et portent des feuilles opposées ou verticillées par 3 ou 5. Celles-ci sont lancéolées pétiolées et plutôt grandes (5-7 x 5-18cm), dentées et munies de glandes rouges à leur base. Les fleurs (2,5 à 4cm), rose pourprées, sont regroupées par 5 à 12 en grappes axillaires.



b) Origine

Originaires de l'ouest de l'Himalaya (Cachemire, Népal), les impaticences ont été introduites en France pour leurs qualités ornementales (belles fleurs mauves) et mellifères (nectar abondant et produit tardivement). Cultivée dans les Jardins des Plantes de Paris et de Montpellier à la fin du XIXème siècle, la balsamine de l'Himalaya a ensuite rapidement été observée en milieu naturel.

c) Types de milieux colonisés

Région d'origine : espèce liée au réseau hydrographique (espèce rivulaire), elle se développe sur les berges des étangs, des rivières et canaux ainsi que dans les fossés et sur les talus humides.

France/Europe : milieux similaires à ceux de sa région d'origine.

Bretagne : actuellement recensée dans les 4 départements bretons. Elle est naturalisée en de nombreux points de la région dans les fossés, les friches et décombres, et les bordures de cours d'eau souvent à proximité des moulins. Elle est également présente sur les zones littorales de la Forêt Fouesnant et vers Brest.

d) Reproduction

Les balsamines se reproduisent essentiellement par voie sexuée : un pied produisant plus de 800 graines projetées à plusieurs mètres lors de l'explosion du fruit et pouvant être ensuite disséminées sur de plus longues distances par un transport *via* l'eau. Elles se reproduisent également de manière végétative, par bouturage de tiges ou de racines, ce qui peut assurer un transport à longues distances lors de crues.

e) Impacts négatifs observés

Bien que présentant une menace moindre par rapport à d'autres espèces invasives, les proliférations de balsamine de l'Himalaya peuvent conduire à :

- _ L'érosion des berges (espèce annuelle dégradée en hiver néfaste pour la stabilisation des berges)
- _ Gêne hydraulique lors des crues
- _ Baisse de la biodiversité végétale (concurrence pour les petites espèces se trouvant ombragées)

f) Moyens de lutte possibles

- ✓ Faucardage ou arrachage : fauches ou arrachages répétés avant la montée en graine jusqu'à épuisement de la banque de graines (stock de graines présent dans le sol). L'arrachage mécanique ou manuel est facile du fait de leur système racinaire superficiel. Une fauche régulière peut s'avérer assez efficace si réalisée suffisamment bas (en dessous du premier nœud de la tige). Les déchets de coupe doivent être exportés et le déplacement de terre contaminée doit être proscrit.
- ✓ Pâturage : un pâturage régulier peut se substituer efficacement à la fauche.

C. Présentation missions

1. Démarche générale : implication et partenariat

La réalisation d'un état des lieux à l'échelle du territoire de la commune de Saint-Thégonnec Loc-Eguiner a été proposé par Josselin Boireau, conseiller municipal et membre de la « commission développement durable, environnement, petit patrimoine bâti et naturel ». Ce projet a été validé par les élus et membres du conseil municipal, motivés par la conservation du patrimoine naturel de la commune. Le Syndicat mixte du Haut Léon est partenaire technique de l'étude, la lutte des espèces invasives étant inclus dans leur compétences dans le cadre du volet « milieux aquatiques – cours d'eau » du projet de territoire sur le bassin versant de la Penzé. Un partenariat avec le Conservatoire botanique national de Brest a été mis en place, fournissant un appui scientifique et technique. Les résultats seront restitués aux partenaires associés à cette étude.

2. Commande

La commande est un état des lieux des plantes invasives sur la commune nouvelle de Saint-Thégonnec – Loc-Eguiner. Ce travail doit pouvoir mettre en avant la problématique liée aux plantes invasives et déboucher sur une sensibilisation des élus et de la population.

3. Objectifs

- _ Réaliser un état des lieux cartographique pour trois espèces invasives : *Reynoutria japonica*, *Polygonum polystachium*, *Impatiens glandulifera* sur le territoire de la commune et selon une méthode validée par le CBN de Brest
- _ Constituer une base de données organisée et réutilisable, des observations relevées lors des prospections (données chiffrées et descriptives sous forme d'un tableur Excel, photographies, coordonnées GPS)
- _ Présenter les résultats de l'étude aux élus lors du conseil municipal de septembre 2016
- _ Produire un compte-rendu de l'étude, incluant des propositions de gestion et/ou de sensibilisation après l'analyse des résultats obtenus

III. Matériel et méthode

A. Etat des lieux initial

Une enquête de population a été lancée l'année 2015, précédant cet inventaire. La population sollicitée a pu transmettre leurs connaissances sur la localisation d'espèces invasives. Deux habitants de la commune ont répondu et désigné des stations de renouées.

Des données antérieures recueillies par un technicien du Syndicat mixte du Haut Léon ont été étudiées et donnent une répartition seulement partielle d'espèces végétales invasives sur le territoire de la commune.

Enfin, des recherches bibliographiques sur le thème des espèces invasives ont été faites afin de maîtriser le sujet et préparer les prospections sur le terrain. Les documents de référence choisis sont de sources sûres, provenant principalement du Conservatoire botanique national de Brest et du Muséum national d'histoires naturelles.

B. Méthode d'inventaire de terrain

Le protocole d'inventaire a été défini avec Emmanuel Quéré, référent du CBN de Brest, lors d'une rencontre et sortie sur le terrain le 23 mai 2016, premier jour de cette période d'étude.

Un choix des espèces à inventorier a été fait, prenant en compte les données connues et le territoire étudié, une concentration sur quelques espèces avérées invasives a été conseillée par notre référent pour éviter une gestion des données qui peut s'avérer compliquée. Les espèces recherchées sont les grandes renouées et la balsamine de l'Himalaya. L'objectif pour ces espèces est de réaliser un inventaire exhaustif. D'autres données peuvent être recueillies concernant d'autres invasives telles que le laurier palme *Prunus laurocerasus*, l'ail à tige triquètre *Allium triquetrum*, les jussies *Ludwigia*, le rhododendron des parcs *Rhododendron ponticum* et les bambous, mais ces données complémentaires ne constitueront pas une exhaustivité en terme de répartition.

Le périmètre d'étude défini initialement sur l'ensemble du territoire de Saint-Thégonnec a été étendu à Loc-Eguiner Saint-Thégonnec, les deux communes ayant récemment fusionnées pour former une commune nouvelle. La superficie totale de cette commune s'étend sur près de 5000 hectares. Compte-tenu des types de milieux colonisés par les espèces recherchées, un double protocole est envisagé. D'une part, les bords de routes sont inventoriés en voiture et d'autre part, les cours d'eau principaux situés sur la commune sont prospectés à pied.

L'inventaire de terrain s'est déroulé entre le 23 mai 2016 et le 12 juillet 2016. Les prospections des bords de route ont été effectuées à l'aide d'une carte IGN jusqu'aux limites communales et en empruntant en complément des routes goudronnées, les chemins communaux ou agricoles quand ils étaient praticables en véhicule. Les prospections à pied ont été réalisées dans un premier temps, le long de la Penzé, de l'aval vers l'amont, puis dans un second temps, le long du Coatoulzac'h de l'amont jusqu'à l'aval. Toutes les stations d'espèces invasives ont été pointées à l'aide d'un GPS (Garmin DAKOTA 20) permettant un géo-référencement de l'observation (Système WGS84). Pour chaque point, des informations et description de la station ont été relevées sur des fiches de terrain. En cas de doute, un soutien pour la détermination d'espèces était assuré par notre référent au CBN. Une photographie systématique a été réalisée pour chacun des points enregistrés.

1. Gestion et intégration des données sous SIG

Au préalable, un tableau sous EXCEL a été créé dans le but de constituer une table de données qui pourra être intégrée au projet SIG. Pour chaque point GPS, les données suivantes sont renseignées :

- ✓ Le nom du point donné
- ✓ La date de l'observation
- ✓ Les noms de l'espèce (vernaculaire et latin)
- ✓ Un indice de surface (de 0 à 5) défini comme suit :

Indice	Signification
0	Pied isolé ou petite tâche de moins d'1 m ²
1	Tâche moyenne de 1 à 5 m ²
2	Grosse tâche de 5 à 10 m ²
3	Station de 10 à 20 m ²
4	Station de 20 à 50 m ²
5	Station de plus de 50 m ²

- ✓ La description (nombre de pieds, ou surface estimée de la station, pieds plus ou moins isolés...)
- ✓ Le type de milieu colonisé : bord de cours d'eau, bordure de route, boisement, prairie ou friche/parcelle non-entretenu
- ✓ Détails du milieu : informations complémentaires importantes sur le milieu à noter
- ✓ Prise de photo : une ou plusieurs photographies archivées
- ✓ Nom de l'observateur

Au retour de prospections sur le terrain, les données recueillies sur papier sont saisies le plus régulièrement possible dans cette table de données. Les photographies sont renommées de la manière suivante : nom du point GPS_nom de l'espèce_situation géographique ou nom du cours d'eau à proximité. Les points GPS enregistrés sur le terrain sont intégrés au logiciel SIG. Toutes ces informations serviront à établir des cartographies et présenteront les résultats de cet inventaire.

2. Production de documents cartographiques

Le logiciel SIG utilisé est QGIS, logiciel libre, version Quantum GIS 2.10.1 et les données IGN (fonds de carte) sont fournies par l'établissement scolaire de l'étudiant (licence Recherche Education).

Les cartographies produites doivent pouvoir représenter la répartition des espèces recensées sur le territoire de Saint-Thégonnec Loc-Eguiner et servir au commanditaire ainsi qu'à ses partenaires techniques.

C. Moyens matériels, humains et financiers

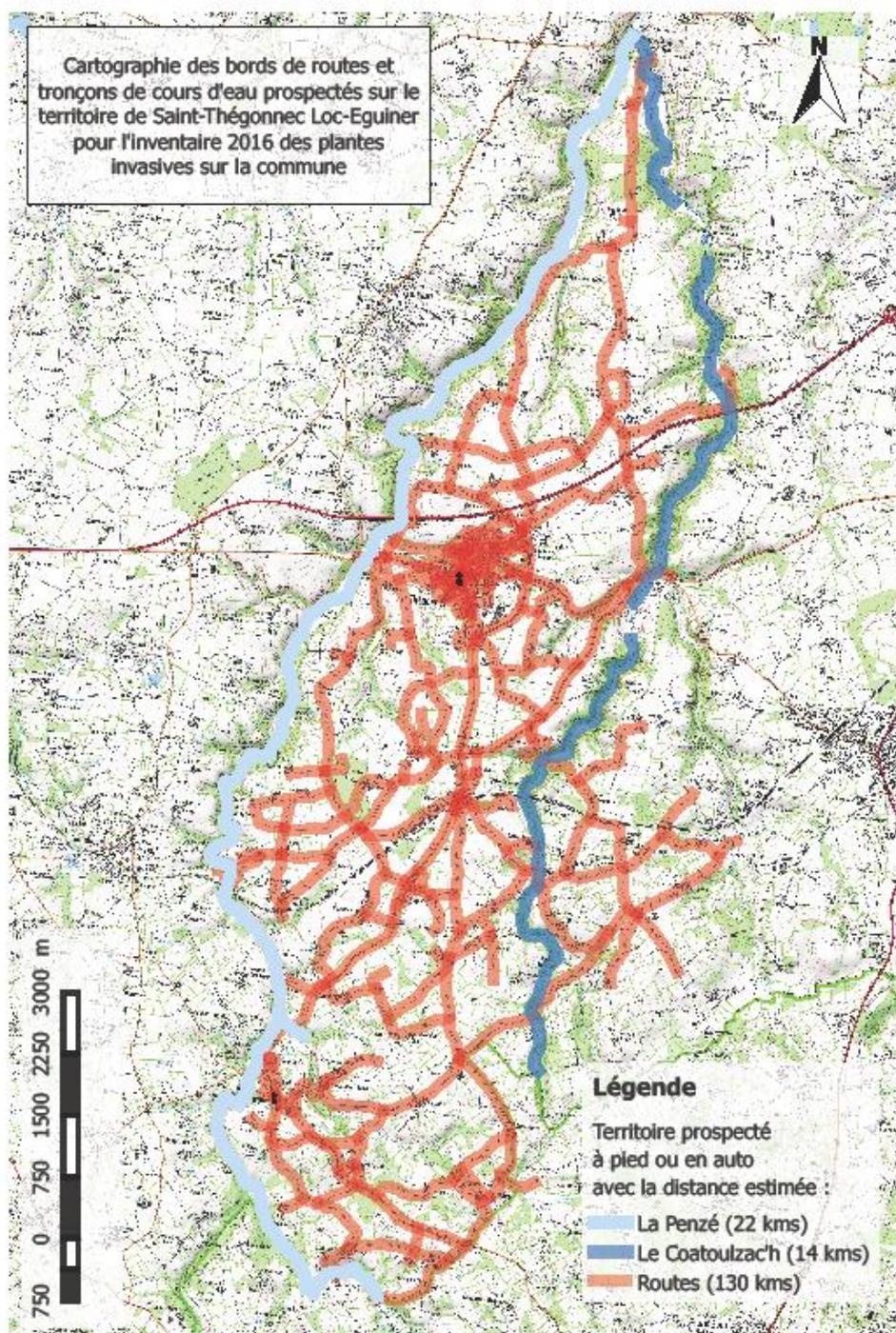
Les moyens utilisés pour réaliser cette étude sont les suivants :

- _ Un bureau avec un accès internet en mairie de Saint-Thégonnec pour la saisie des données récoltées sur le terrain
- _ Ordinateur, appareil photo et GPS (matériel personnel du stagiaire)
- _ Logiciels informatiques : Word, Excel, Qgis
- _ Une bibliographie spécialisée sur les espèces végétales invasives (Cf. partie IV)
- _ Le personnel et les élus de la municipalité pour répondre aux demandes diverses (cartes, informations cadastrales...)
- _ Une aide scientifique et technique assurée par Emmanuel Quéré du CBN de Brest
- _ Un appui technique du Syndicat mixte du Haut Léon
- _ Le remboursement des frais kilométriques pour effectuer les prospections

IV. Résultats et analyse

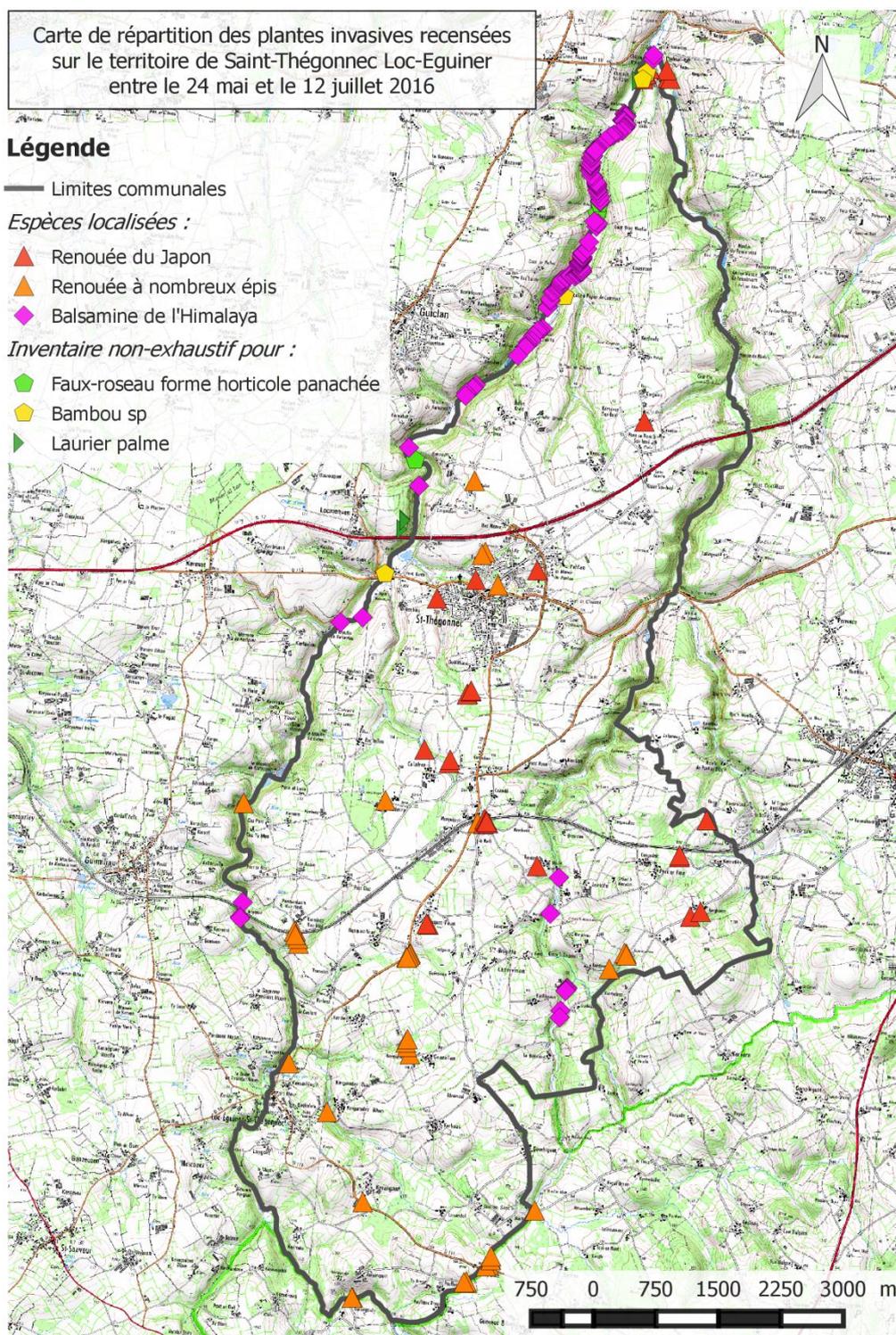
1. Territoire prospecté

L'inventaire sur le terrain a été réalisé sur 18 jours, répartis entre le 23 mai et le 12 juillet 2016. Les bords de route ont nécessité 5 jours de prospections et 13 jours pour les cours d'eau. La distance de prospection a été évaluée, à l'aide du logiciel SIG, à 130 kilomètres de routes, 22 kilomètres le long de la Penzé et 14 kilomètres le long du Coatoulzac'h (Cartographie représentative ci-dessous).



2. Cartographies des observations

Des cartes ont été établies toutes espèces confondues, puis par espèce pour l'ensemble du territoire et également zoomées sur le nord, le centre et le sud de la commune pour une visibilité plus aisée. Ces cartes permettent de visualiser la répartition actuelle des espèces inventoriées et fourniront un support de travail pour un suivi de la colonisation dans le temps. Ci-après la carte de répartition globale ainsi que celle zoomée sur le nord sont présentées, les autres sont à consulter en annexes à la fin de ce rapport.



Carte établie le 25/07/16 avec Quantum GIS 2.10.1
Données IGN Licence Recherche Education

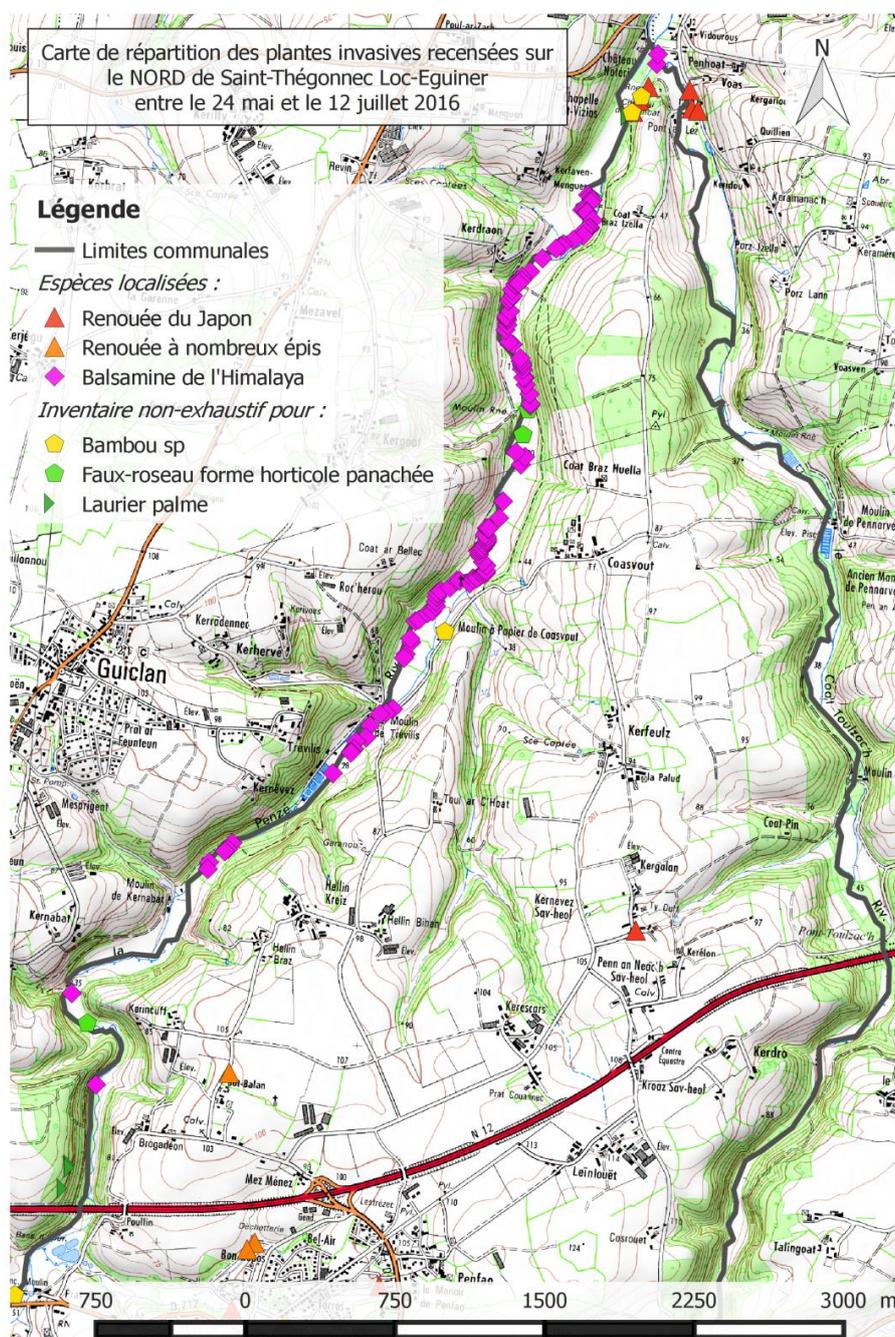
Contact : Lucille Inizan
lucilleinizan@gmail.com

3. Analyse cartographique

L'état des lieux cartographique présenté ci-dessus montre la répartition des différentes espèces sur le territoire de la commune. La renouée du Japon ainsi que la renouée à nombreux épis se sont installées principalement en bordure de routes et la balsamine de l'Himalaya a investi les bords de cours d'eau.

On observe que les deux espèces de renouées sont réparties plutôt régulièrement sur l'ensemble du territoire hormis sur la partie nord où seule la renouée du Japon est relevée et sur la partie sud où la renouée à nombreux épis est la seule à se développer.

La répartition de la balsamine de l'Himalaya est concentrée sur la partie nord-ouest de la commune, le long de la Penzé. Ailleurs, elle se résume à quelques tâches en amont de cette zone et en bordure du Coatoulzac'h. (Cf. Carte de répartition des plantes invasives recensées - zoom NORD ci-dessous).



Carte établie le 25/07/16 avec Quantum GIS 2.10.1
Données IGN Licence Recherche Education

Contact : Lucille Inizan
lucilleinizan@gmail.com

V. Discussion

A. Utilisation des données

1. Fréquence et abondance des espèces observées

Les données recueillies au cours de cet inventaire concernent 6 espèces végétales :

- _ Espèces invasives avérées : renouée du Japon, renouée à nombreux épis, balsamine de l'Himalaya, laurier palme
- _ Espèces intéressantes à noter et à surveiller : bambou sp (espèce précise non-déterminée) et faux-roseau *Phalaris arundinacea*, forme horticole panachée

A prendre en considération le fait que pour le laurier palme, les bambous ainsi que le faux-roseau, cet inventaire n'est que partiel car ces espèces n'étaient pas à recenser en priorité. Par exemple, le laurier palme s'échappe facilement des jardins pour se retrouver en milieu boisé, or les boisements n'ont pas été inventoriés sauf quand ils constituaient une ripisylve (forêt bordant les milieux aquatiques). De même, les bambous sont fréquemment plantés en limite de terrain privé, donc leur gestion n'est pas du ressort de la commune, à moins qu'ils soient préoccupants.

Les espèces les plus fréquentes et abondantes sur le territoire sont :

- ✓ La balsamine de l'Himalaya : 129 points enregistrés
- ✓ La renouée à nombreux épis : 41 points enregistrés
- ✓ La renouée du Japon : 30 points enregistrés

2. Surface estimée des espèces observées

Pour chaque point enregistré, la surface occupée par l'espèce a été estimée. La surface minimum est un pied isolé pour la balsamine de l'Himalaya, jusqu'à 600 m² pour une station de renouée du Japon.

Les surfaces maximum estimées par espèce sont :

- Pour la balsamine de l'Himalaya : station de 50 m², débutant en bord de la Penzé et s'étendant jusque dans la prairie (Point BAL19).

Photographie ci-contre, prise le 24 mai 2016.

Localisation : prairie humide située en aval du bief du moulin à papier de Coasvout au nord-ouest de la commune.



• Pour la renouée du Japon : station de 600 m², débutant en bordure de route et s'étendant largement dans la parcelle arrière (Point REN46).

Photographie ci-contre, prise le 2 juin 2016.

Localisation : lieu-dit Kergrenn au sud-est de la commune.



• Pour la renouée à nombreux épis : station de 465 m² associée à une station de 250 m² de l'autre côté de la route et des tâches de 5 à 38 m² à proximité : surface totale estimée à près de 800 m² (REN27 à REN32).

Photographie ci-contre, prise le 2 juin 2016.

Localisation : dans délaissé de route, ancien virage coupé sur le bord de la D18. Présence du ru de Guéroriou au niveau des points REN27 et REN31.



3. Relation entre les espèces et le type de milieux colonisés

Pour chacun des points GPS relevés, une indication du type de milieu colonisé a été précisée. On a défini 5 grands types de milieux qui sont les suivants : bord de cours d'eau, bordure de route, prairie, boisement et friche/parcelle non-entretenu.

Dans certains cas, un choix a été adopté comme pour une localisation sur les berges d'un cours d'eau en ripisylve, le milieu défini en priorité est « bord de cours d'eau ». Dans la table de données terrain (document Excel), une colonne nommée « détails milieu » permet de donner des précisions dans le cas d'une situation multiple.

La balsamine de l'Himalaya a systématiquement une relation avec la présence d'un cours d'eau à proximité (installée en zone inondable lors de crues, berge d'un cours d'eau, ou prairie humide bordant celui-ci). On a dénombré 120 points répartis le long de la Penzé et 8 points sur le sud du Coatoulzac'h.

En bordure de route, la renouée à nombreux épis est répartie sur 40 points, dont 9 avec un point d'eau observé à proximité. La renouée du Japon est présente sur 25 points, dont 2 sont proches d'un point d'eau identifié (Ru, source, ruisseau).

B. Préconisations des actions de lutte

Une étude attentive des expériences d'actions de lutte exprimées dans la littérature et une analyse des résultats obtenus suite à cet état des lieux dressé sur la commune a permis de définir des actions à envisager et une hiérarchisation de ces actions de lutte envers les espèces invasives en phase d'expansion.

1. Lutte contre les renouées asiatiques

La carte de répartition des renouées atteste qu'on peut fréquemment rencontrer un massif de ces espèces en parcourant les routes de la commune.

Des difficultés réelles sont constatées quand l'objectif est d'éliminer des espèces telles que les renouées asiatiques et davantage encore si l'espèce commence à atteindre, pour certaine station, une superficie importante car cela demande d'importants moyens financiers. Il est aussi indispensable de prendre en considération certains éléments afin de fixer des actions à envisager selon :

- _ L'accessibilité d'engins : minime voir impossible dans certaines zones humides
- _ L'impact négatif sur les habitats à intérêts écologiques et biologiques : menaces pour la diversité
- _ Les impacts socio-économiques : modification du paysage, sécurité routière, ouvrage d'art, agriculture

Sur le territoire de Saint-Thégonnec Loc-Eguiner, les enjeux sont principalement socio-économiques. Dans l'objectif de limiter l'expansion des renouées asiatiques, les actions prioritaires à mener sur le court terme sont les suivantes :

	Localisation géographique	Intitulé action	Détails action
1	Sur l'ensemble de la commune	Eliminer les petites stations isolées de Renouées (indice 0 à 3 = jusqu'à 20m ²)	Au minimum faucher les tiges et si possible à l'aide d'une pelle extraire les rhizomes – bâcher et planter des espèces ligneuses en périphérie pour créer de l'ombre
2	Parcelle communale constructible en vente au lotissement de Penfao	Arracher les repousses (rhizome et tige) de Renouée du Japon	Du printemps à l'automne, surveiller et arracher les repousses de Renouée du Japon et les exporter – A renouveler jusqu'à disparition totale
3	Parcelles agricoles situées à Gernivon et Kergrenn	Evaluer le degré de gêne pour les agriculteurs	Rencontrer les propriétaires des terres envahies par l'espèce (Renouée à nombreux épis à Guernivon et Renouée du Japon à Kergrenn) et en conséquence, réaliser ou non un chantier d'élimination
4	Bief empierré du Château du Penhoat	Restaurer le mur en pierre du bief et ses abords	Arracher manuellement les pieds de Renouée du Japon qui poussent dans le muret – Bâcher après extraction maximum la tâche REN6 estimée à 20m ² - A suivre 3 fois dans l'année et arracher les repousses si besoin
5	Parcelle AH170 mitoyenne à l'aire de camping-car	Poursuivre la gestion de la Renouée du Japon par l'intervention des services techniques	Faucher les tiges sans les laisser dépasser 40cm (3 à 8 fois par an) et les exporter

Pour toutes ces actions, exporter automatiquement tous les déchets végétaux (tiges, rhizomes et racines), de préférence les incinérer mais si cela n'est pas possible, ne pas les composter. Ne pas déplacer les terres contaminées qui risquerait de créer d'autres zones colonisées par ces espèces.

2. Lutte contre la balsamine de l'Himalaya

La carte de répartition de la balsamine nous montre que la zone nord-ouest du territoire, représentée par la présence de la Penzé, est en phase d'envahissement. En effet, cette espèce est omniprésente à partir de la pisciculture de Trévilis et jusqu'au château du Penhoat, à l'extrême nord de la commune avec 109 points répertoriés. En amont, entre Trévilis et le moulin de Kernabat, 5 tâches de balsamine ont été observées de quelques pieds plus ou moins isolés à une station d'une surface estimée de 25 m². Et enfin, jusqu'aux limites communales vers la source, les observations de l'espèce se raréfient avec 7 points relevés.

Sur le Coatoulzac'h, 8 observations de balsamine ont été faites. Ces points sont composés de pieds isolés ou par petits groupes, qui ont été systématiquement arrachés lors de leur découverte.

La balsamine de l'Himalaya étant une espèce se reproduisant par l'intermédiaire de graines et ne nécessitant pas l'utilisation d'engins pour son arrachement, il est tout à fait possible d'intervenir avec des moyens humains. Les actions suivantes sont ainsi préconisées dans l'objectif de stopper l'envahissement observé à ce jour et ainsi préserver les milieux naturels et les espèces autochtones :

	<i>Intitulé action</i>	<i>Détails action</i>
<i>Actions à court terme</i> 0 à 3 ans	Arracher les pieds de balsamine de l'Himalaya annuellement et avant floraison <u>sur la partie aval de la Penzé</u>	Arracher systématiquement et entièrement les pieds de balsamine de l'Himalaya et les exporter afin de les incinérer si possible – Ne pas composter – Ne pas déplacer les terres contaminées – A suivre annuellement jusqu'à épuisement de la banque de graines contenue dans le sol
<i>Actions à moyen terme</i> 3 à 5 ans	Arracher les pieds de balsamine de l'Himalaya annuellement et avant floraison <u>sur la partie amont de la Penzé et sur le Coatoulzac'h</u>	Arracher systématiquement et entièrement les pieds de balsamine de l'Himalaya et les exporter afin de les incinérer si possible – Ne pas composter – Ne pas déplacer les terres contaminées – A suivre annuellement jusqu'à épuisement de la banque de graines contenue dans le sol

C. Mise en place des actions

La problématique des espèces végétales invasives se pose sur différents milieux répartis sur le territoire de Saint-Thégonnec Loc-Eguiner et qui peuvent être gérés par des organismes différents. De part son initiative d'effectuer cette étude, la commune est dans une optique de participer à la préservation des espaces naturels sur son territoire. La difficulté est parfois de savoir si l'intervention nécessaire sur un endroit colonisé par une espèce invasive est du ressort de la commune ou bien d'un autre acteur.

1. Milieu cours d'eau

La lutte contre les espèces invasives est incluse dans le programme du Syndicat Mixte du Haut-Léon. Il en revient donc de sa compétence d'intervenir sur la Penzé et le Coatoulzac'h. Selon Valérie Sibiril, directrice du SMHL, cet état des lieux est bénéfique pour commencer des actions sur le territoire de Saint-Thégonnec Loc-Eguiner. L'association agréée pour la pêche et la protection des milieux aquatiques (AAPPMA du pays de Morlaix) est un partenaire possible pour des chantiers ponctuels. Elle peut répondre à des appels d'offres mais cette association comporte de moins en moins de bénévoles.

2. Bord de routes et parcelles communales

La commune, par le biais des services techniques en charge de l'entretien des espaces verts, intervient déjà sur des zones colonisées par les plantes invasives comme la parcelle communale AH170, mitoyenne à l'aire de camping-car situé à proximité du bourg. L'équipe est sensibilisée sur ce sujet mais se questionne sur la réelle efficacité d'une méthode pour lutter contre les Renouées asiatiques.

3. Bord de routes départementales

La commune de Saint-Thégonnec Loc-Eguiner comporte 4 portions de routes départementales : les D712, D111, D18 et D118. L'entretien des bords de routes départementales incombe au département mais c'est le maire qui assure la police de la circulation et qui est chargé de la sûreté et de la commodité du passage sur ces voies dans la traversée de la commune : il existe donc deux autorités différentes dans ce cas et la commune peut éventuellement passer une convention avec le département déterminant la nature des travaux effectués par chacun.

Les observations relevées au bord de routes départementales sont référencées sous les numéros suivants :

- _ REN31 (sur D18) : dans délaissé de route (ancien virage coupé), station importante de Renouée à nombreux épis.
- _ REN37 (sur D18) : bord de la route colonisé par la Renouée à nombreux épis sur une longueur d'environ 150 mètres.
- _ REN66 (sur D111) : petite tâche isolée (environ 3m²) de Renouée à nombreux épis où il serait important d'intervenir.

VI. Bibliographie et webographie

BOYER M., 2013 – *Invasives, éliminer la renouée du Japon*, Revue « Espaces naturels », n°42, p 37.

BOYER M., 2009 – *Une nouvelle technique d'éradication mécanique des renouées du Japon testée avec succès au bord de l'Ain et de l'Isère*, Revue « Ingénieries », n°57-58, p 17-31.

COLLECTIF, 2013 – *Les plantes invasives : mieux les connaître pour mieux les combattre*, Les guides du parc. Parc naturel régional d'Armorique. 15 p.

DELAPLACE M., 2011 – *Rhododendron ponticum ; Reynoutria ; Prunus laurocerasus ; Leycesteria formosa ; Impatiens glandulifera ; Cortaderia selloana ; Allium triquetrum*, Fiche espèce. Conservatoire botanique national de Brest.

HAURY J., CLERGEAU P., 2014 – *Espèces invasives en Bretagne, Plantes et vertébrés continentaux*, Les cahiers naturalistes de Bretagne. AGROCAMPUS OUEST, MNHN, INRA, Région Bretagne. Biotope éditions. 144 p.

QUERE E., GESLIN J., 2016 - *Liste des plantes vasculaires invasives de Bretagne*. DREAL Bretagne, Région Bretagne. Conservatoire botanique national de Brest, 27 p. + annexes

<http://www.cbnbrest.fr/>

<https://inpn.mnhn.fr/>

<http://www.bretagne-environnement.org/Media/Documentation/Bibliographies/Plantes-invasives-un-danger-pour-la-biodiversite-du-Finistere>

<https://syndicat-haut-leon.fr/>

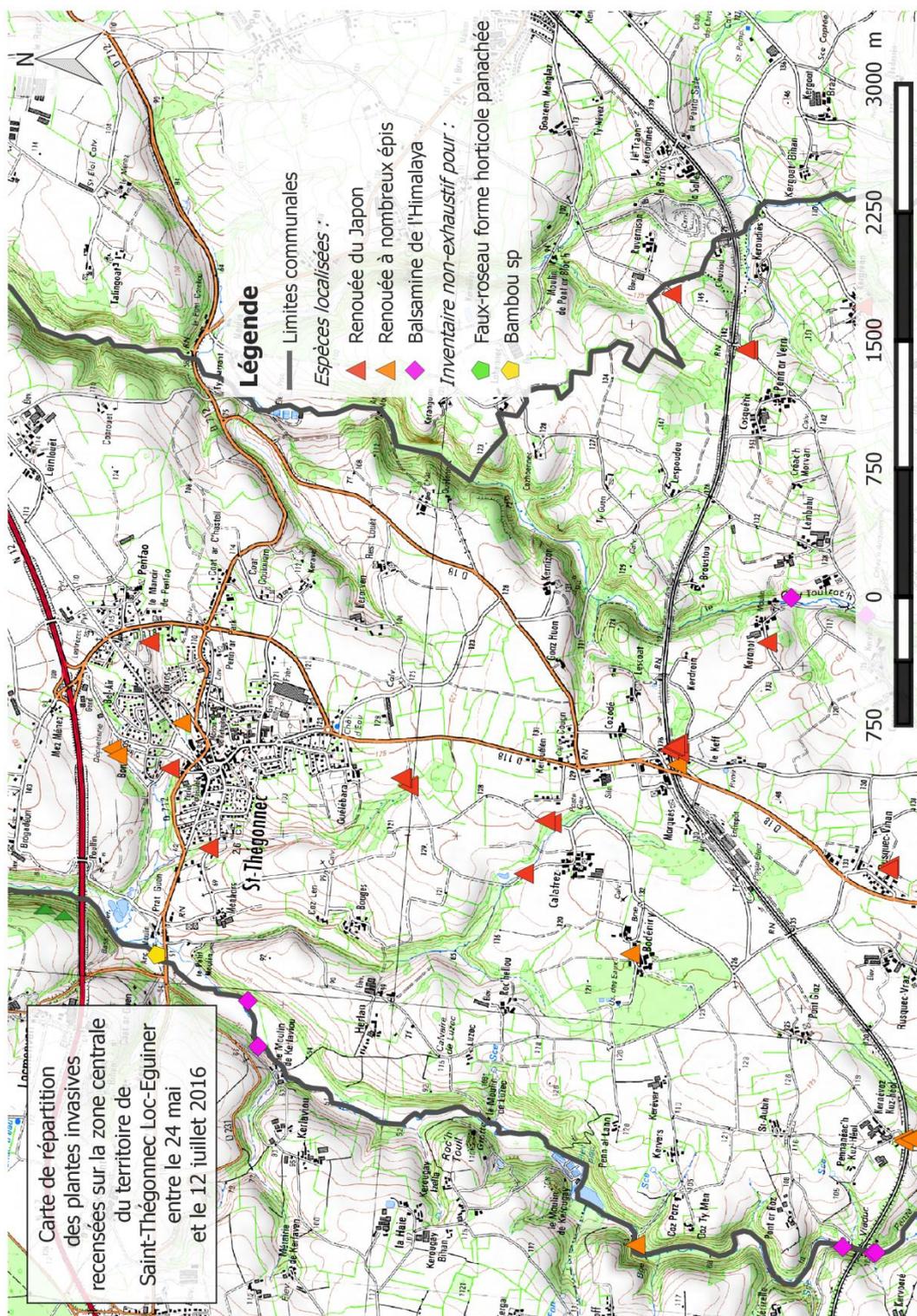
<http://www.morlaix-communaute.bzh/>

<http://saint-thegonnec-loc-eguiner.bzh/>

VII. Annexes

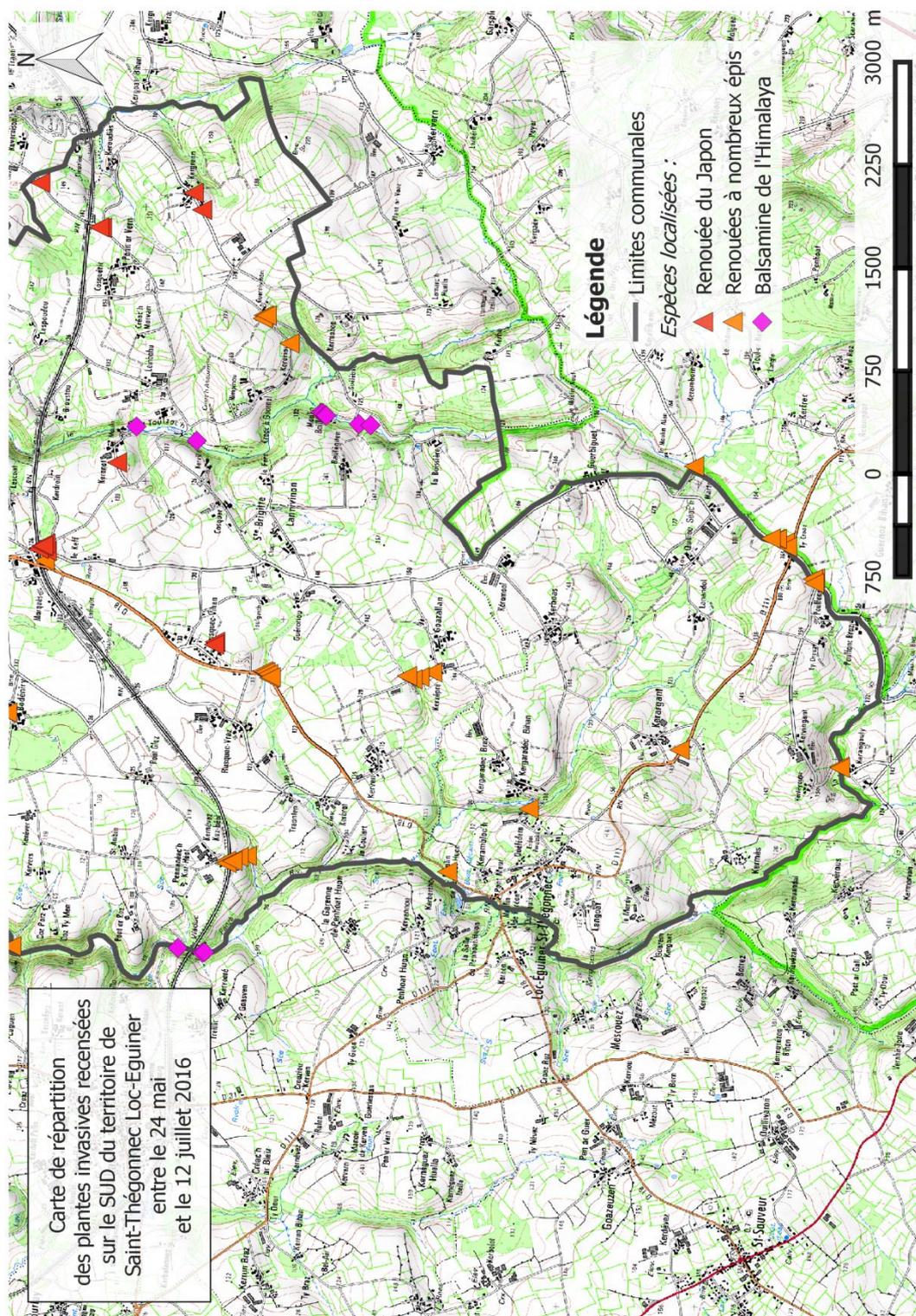
A. Cartes de répartition toutes espèces confondues

1. Zoom centre



Carte établie le 25/07/16 avec Quantum GIS 2.10.1
Données IGN Licence Recherche Education

2. Zoom sud

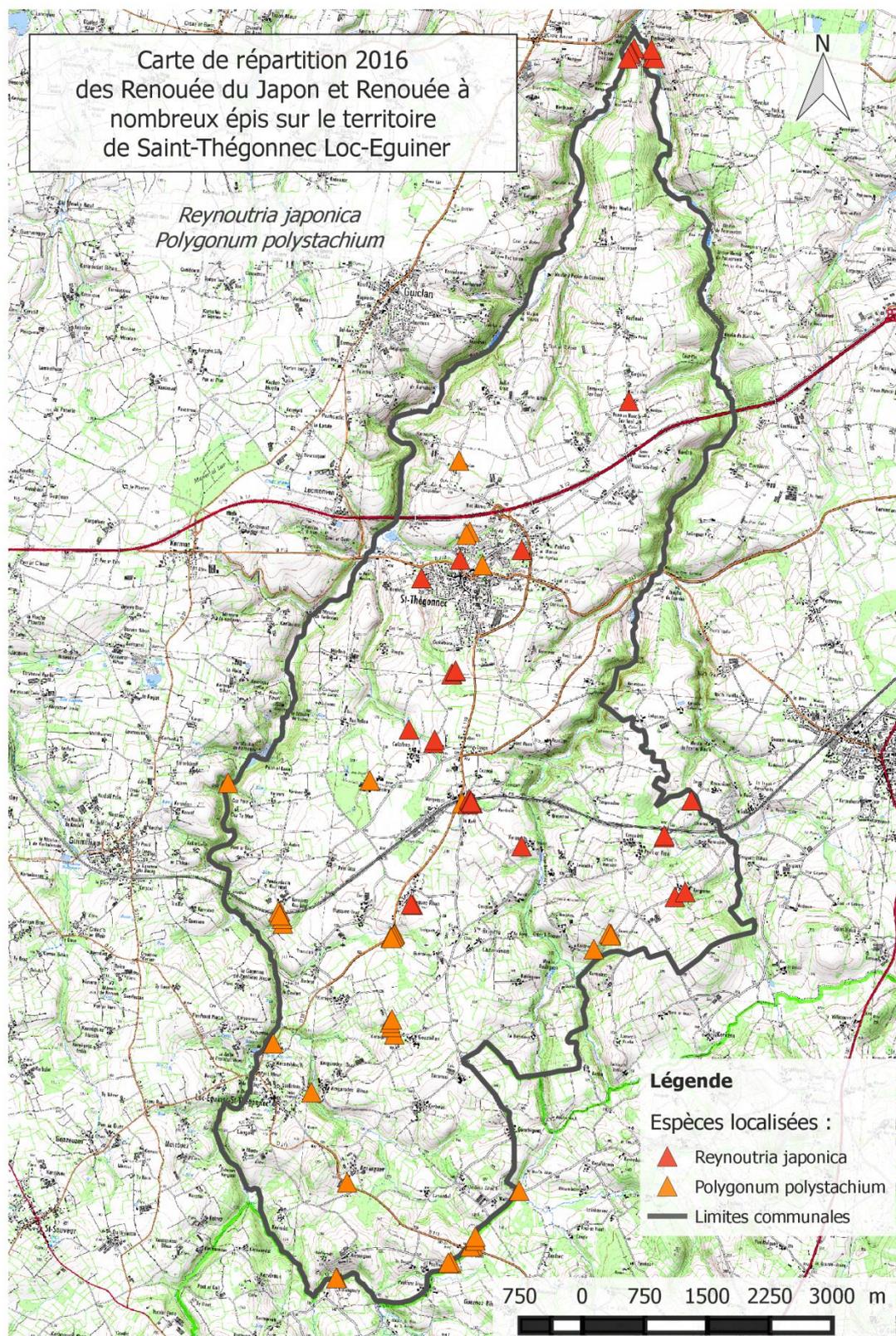


Carte établie le 25/07/16 avec Quantum GIS 2.10.1
Données IGN Licence Recherche Education

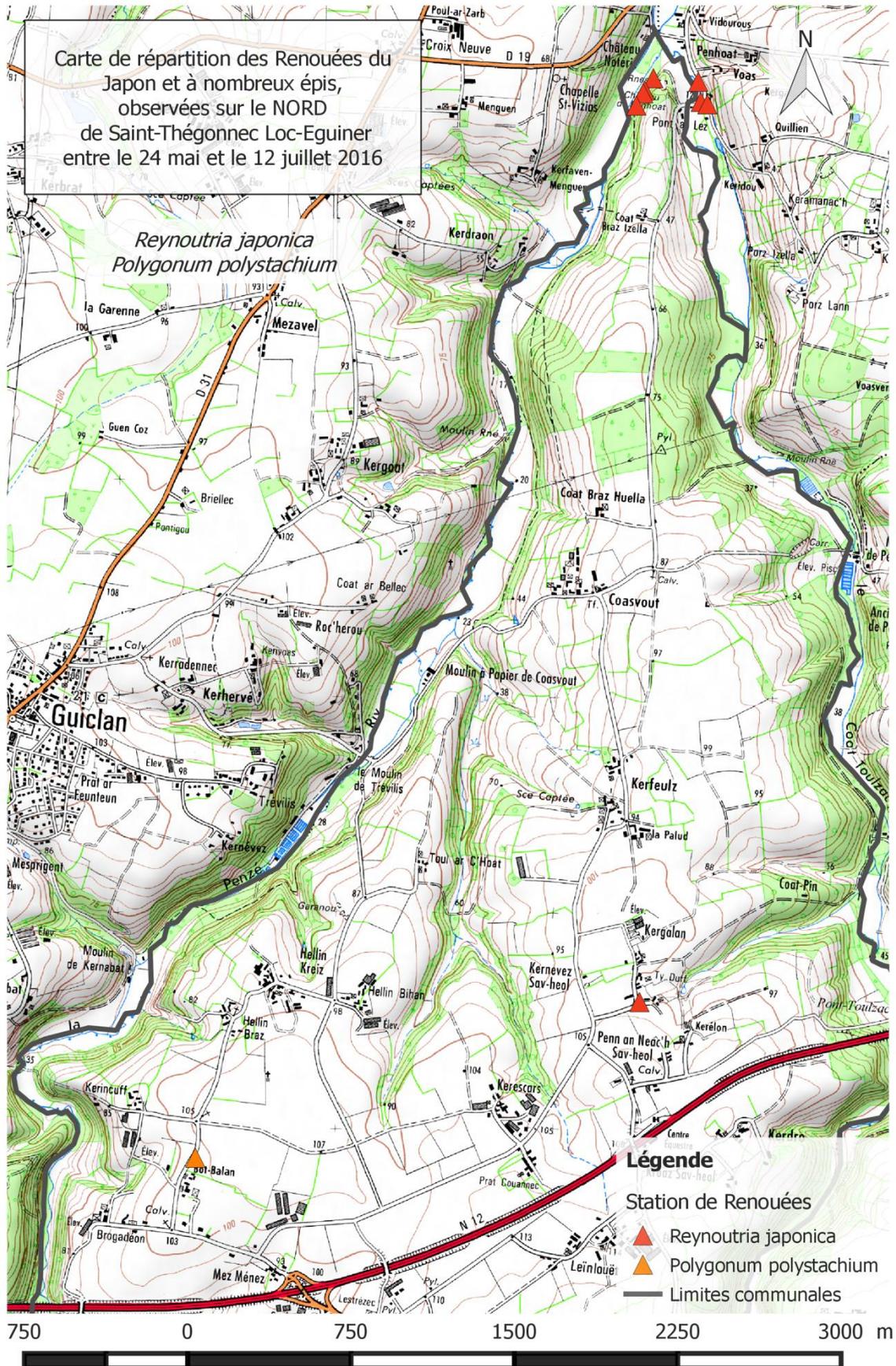
Contact : Lucille Inizan
lucilleinizan@gmail.com

B. Cartes de répartition des renouées

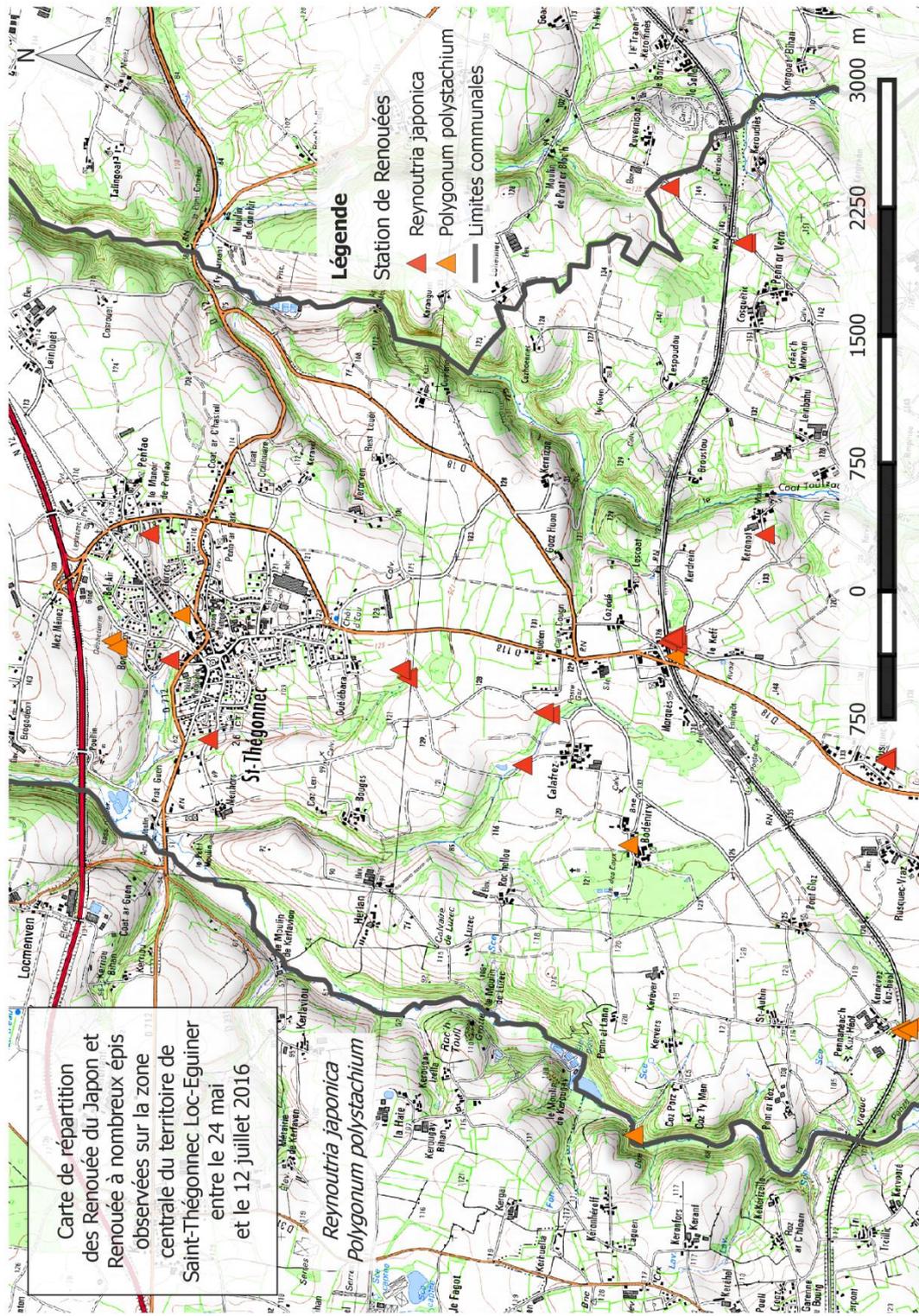
1. Carte globale



2. Zoom nord



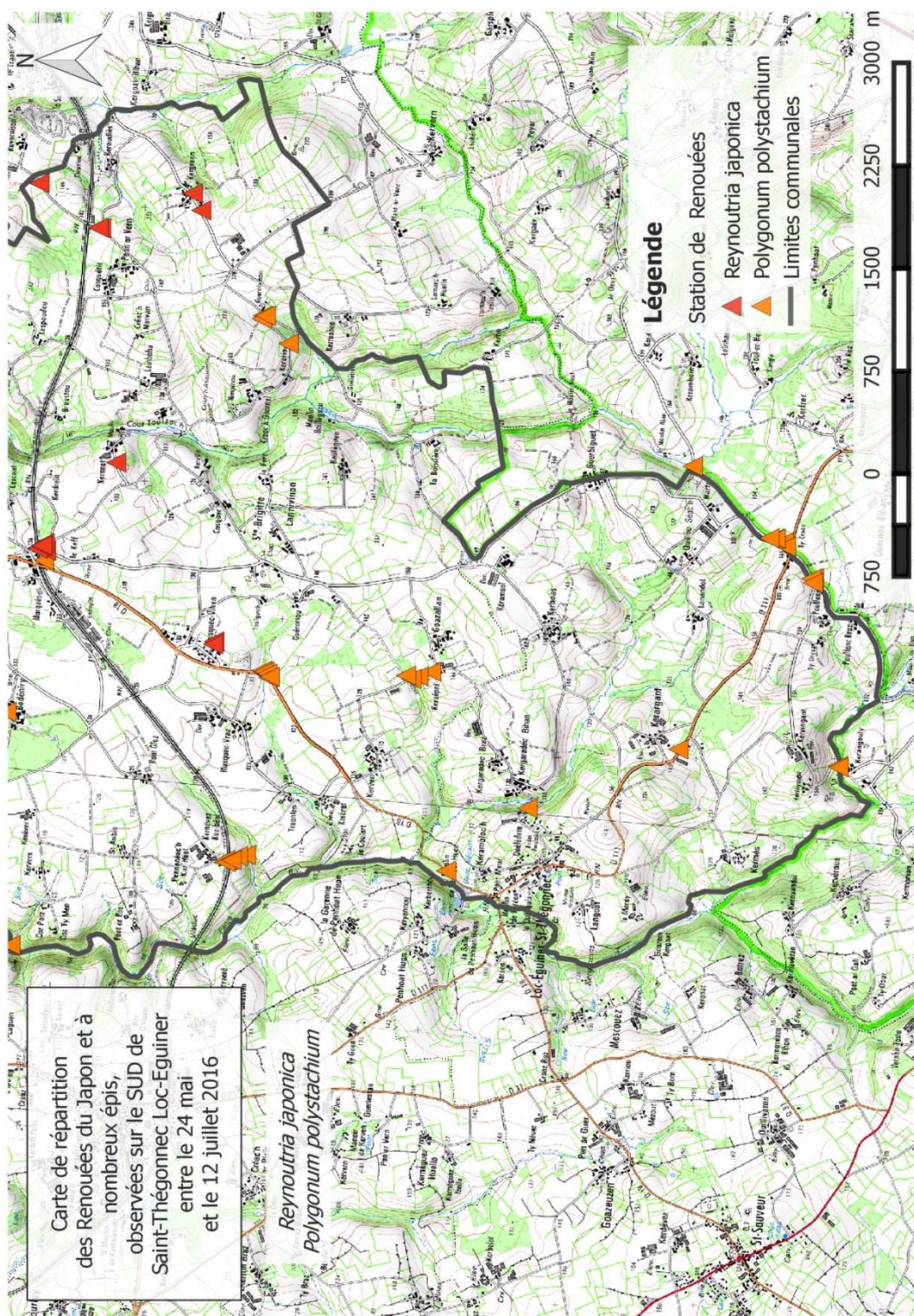
3. Zoom centre



Carte établie le 25/07/16 avec Quantum GIS 2.10.1
Données IGN Licence Recherche Education

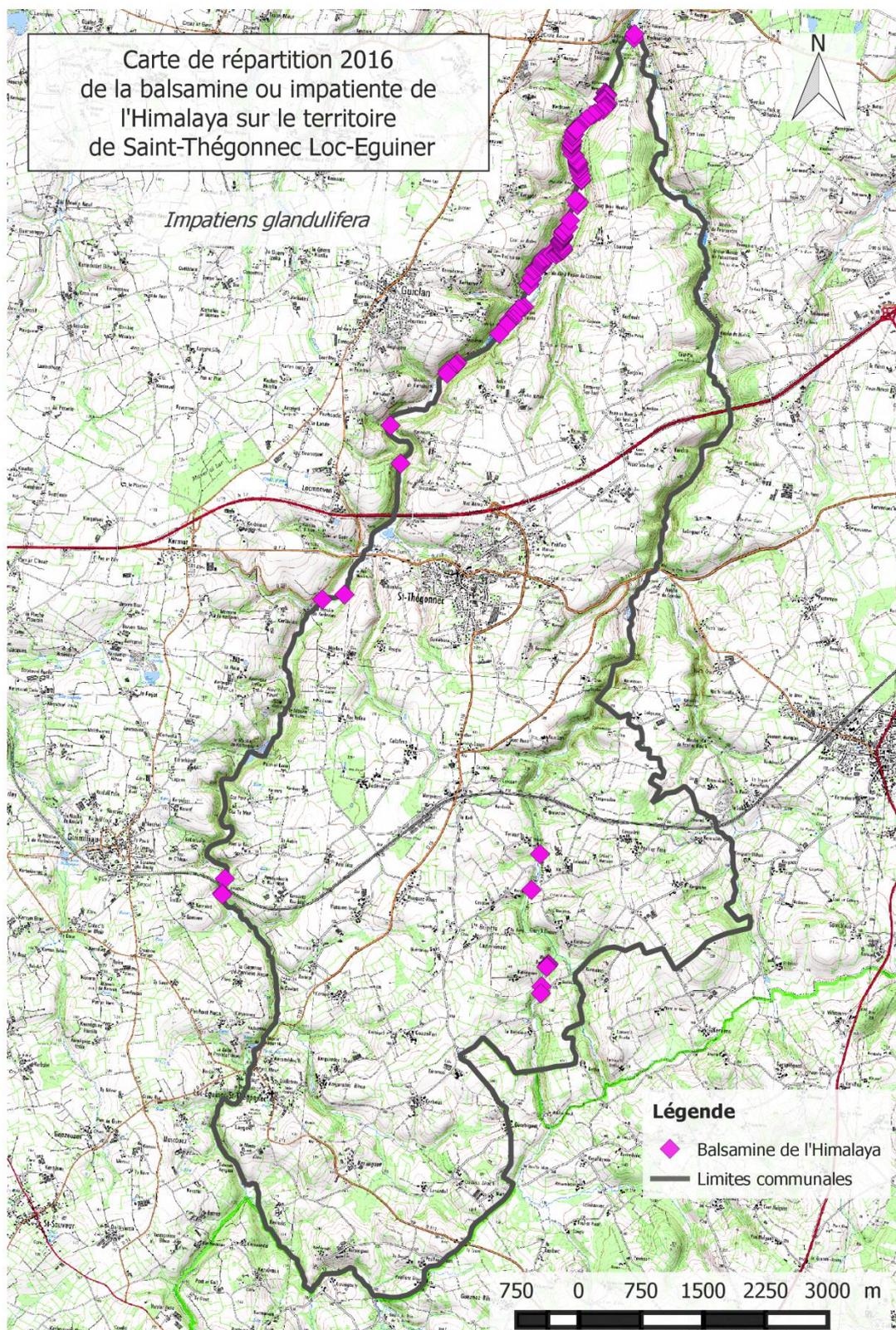
Contact : Lucille Inizan
lucilleinizan@gmail.com

4. Zoom sud



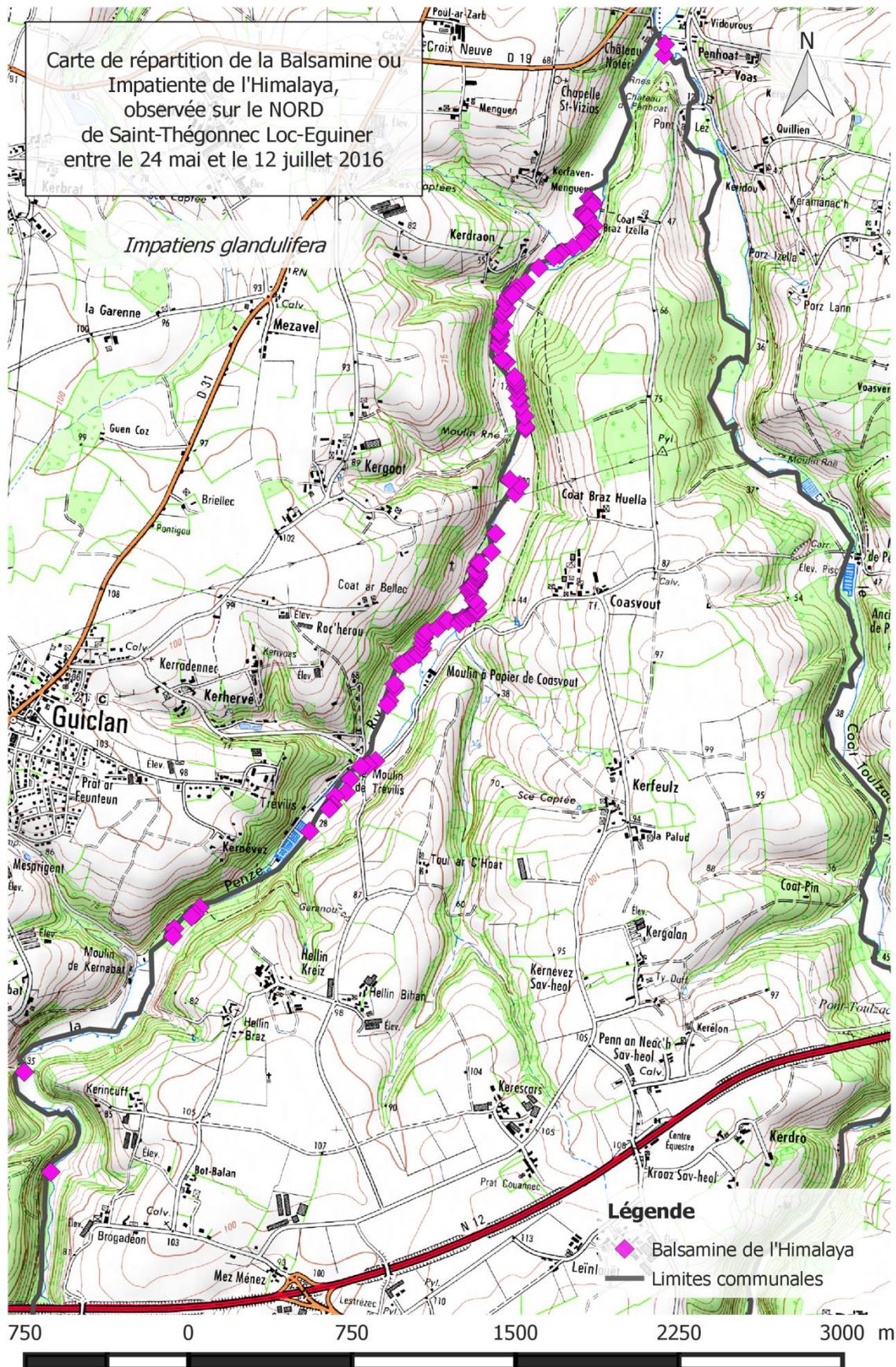
C. Cartes de répartition de la balsamine de l'Himalaya

1. Carte globale

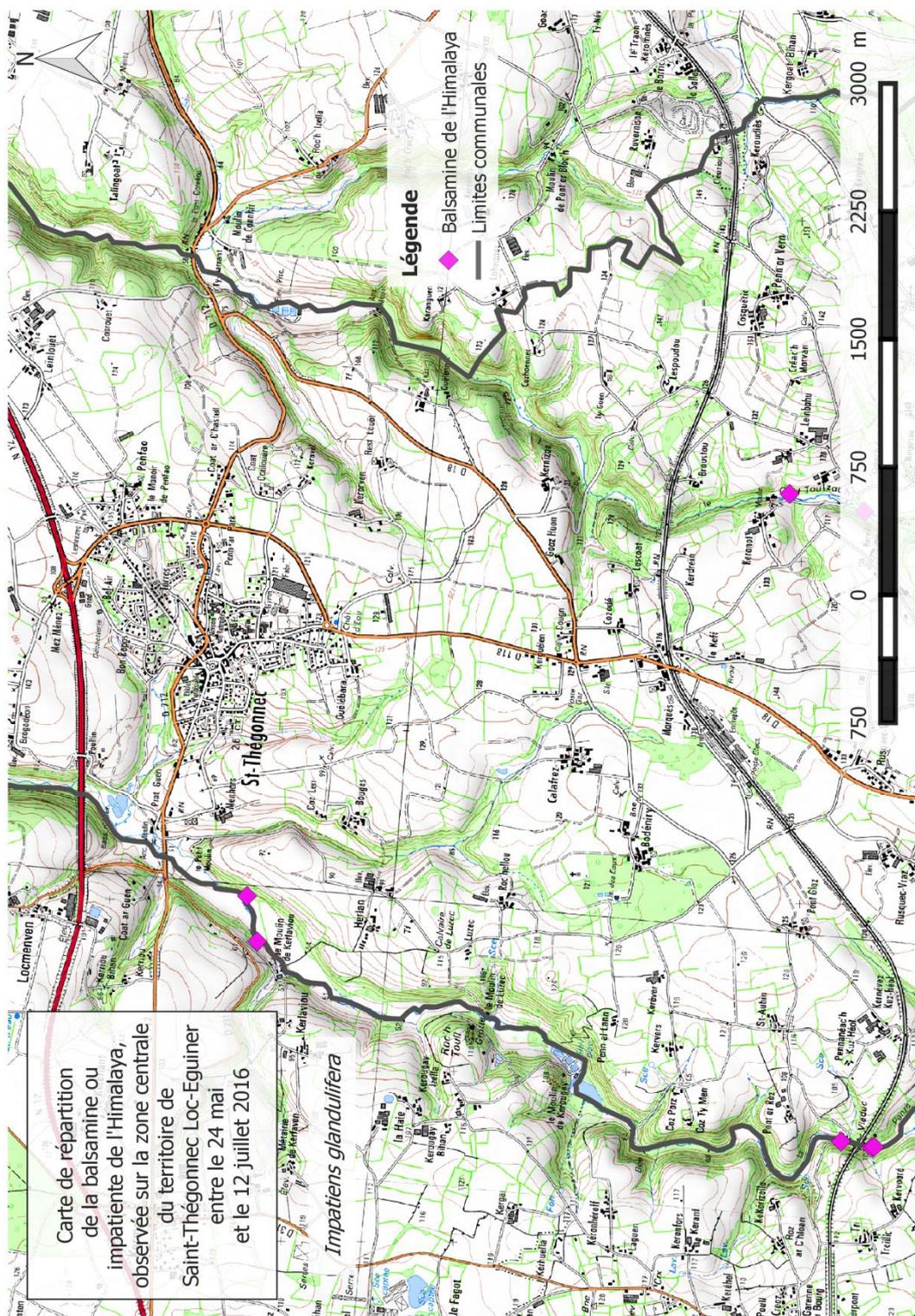


Carte établie le 25/07/16 avec Quantum GIS 2.10.1 - Données IGN Licence Recherche Education
Contact : Lucille Inizan - lucilleinizan@gmail.com

2. Zoom nord



3. Zoom centre



Carte établie le 25/07/16 avec Quantum GIS 2.10.1
Données IGN Licence Recherche Education

Contact : Lucile Inizan
lucileinizan@gmail.com

4. Zoom sud

