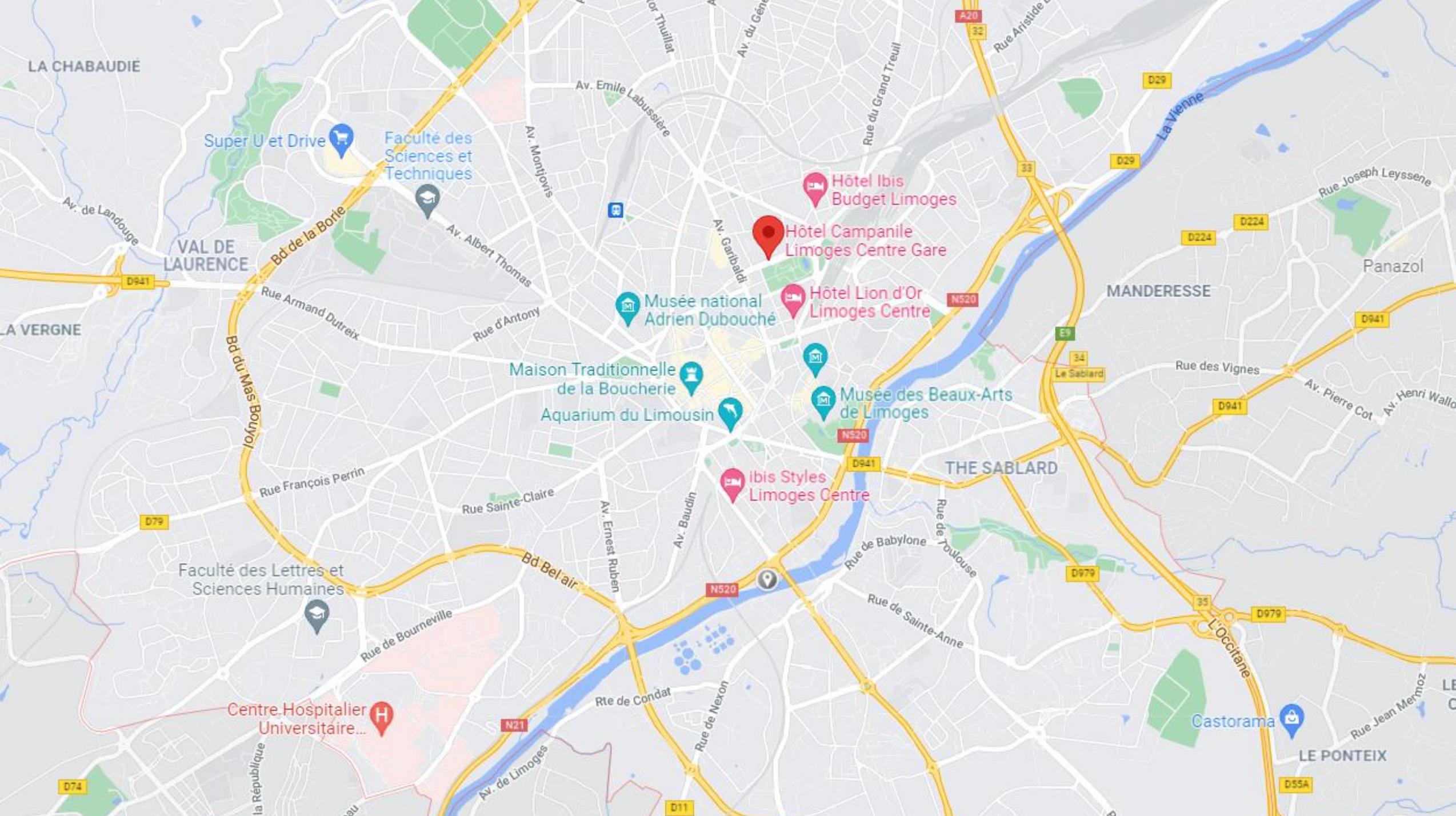


Prise en compte des EEE dans les CCTP

Exemple d'un chantier sur
les bords de Vienne à Limoges

Bertrand Commolet
Responsable d'un Service Aménagement



LA CHABAUDIE

Super U et Drive

Faculté des Sciences et Techniques

VAL DE LAURENCE

Hôtel Ibis Budget Limoges

Hôtel Campanile Limoges Centre Gare

Hôtel Lion d'Or Limoges Centre

Musée national Adrien Dubouché

Maison Traditionnelle de la Boucherie
Aquarium du Limousin

Musée des Beaux-Arts de Limoges

MANDERESSE

THE SABLARD

ibis Styles Limoges Centre

Faculté des Lettres et Sciences Humaines

Centre Hospitalier Universitaire...

Castorama

LE PONTEIX

urant
Caisse...

CNG Limoges

N520

Rue Chaudron

Dom'ville's services

Appart'City Limoges
- Appart Hôtel

Rue de la Filature

Quai Salvador Allende

Rue de la Filature

Pont de la Révolution

GIP GRADES

La Vienne

N520

Pont de la Ré

Ciné
Nouv

Vienne

Google



Renouée du Japon
Reynoutria japonica



Avant aménagement



Après aménagement

Comment aborder la question des EEE dans un CCTP ?

1 – Définir le besoin → Le programme

2 – Chercher des protocoles d'action et les comparer → L'analyse

3 – Rédiger un CCTP à plusieurs solutions → Préparer l'action

4 – Prévoir des solutions bis → Pour adapter en chantier

1 – Le programme

LA CLAIRIERE

Objectifs

- Profiter de la surface disponible et de la topographie peu marquée pour créer **un espace ludique et sportif de second plan** complémentaire des autres sites ludiques existants et/ou envisagés sur les bords de Vienne (Font Pinot et Port du Naveix)
- **Maintenir une ambiance « naturelle »** assurant une transition douce entre le cœur de parc urbain (à partir du pont de la Révolution) et les sentiers piétons situés en aval du viaduc SNCF

Principes d'aménagement

- Remise en état du cheminement piéton existant dans le prolongement de l'aménagement réalisé en 2018 (matériaux, largeur, éclairage)
- Mise en place d'installations ludiques et sportives. Sont proposés :
 - 1 terrain de beach volley. Faisabilité à étudier et périodicité à définir (soit tout au long de l'année, soit pendant la période estivale)
 - des agrès sportifs
 - 1 tyrolienne utilisant la longueur de la clairière
 - Barbecue (faisabilité à vérifier et localisation à définir)
 - ...
- Plantation d'arbres à intégrer pour souligner la promenade et apporter de l'ombre
- Engazonnement des zones dénudées
- Traitement des espèces invasives (**suppression ou intégration dans l'aménagement**)
- Nettoyage des zones périphériques (talus, escaliers, délaissés divers...)

2 – Différents protocoles (marché de travaux)



A : Criblage + Broyage

L'opération consiste à :

délimiter de la zone à traiter et la faucher
réaliser un **sondage** su sol pour vérifier la nature du substrat et la profondeur des rhizomes

décaper le substrat sur 0,5m de profondeur pour créer une fosse d'excavation (possibilité de surprofondeur selon ligne de prix).

déposer le substrat dans un cribleur à tamis rotatif avec une maille de 20mm permettant de **séparer les résidus** (tas de gros fragments) de la terre (tas de fraction fine) à proximité de la fosse. Les deux tas seront posés sur une toile géotextile préalablement installée

effectuer un contrôle visuel de la terre (tas de fraction fine) afin de vérifier qu'elle est suffisamment neutralisée

charger la terre neutralisée (tas de fraction fine) avec un godet cribleurs-broyeur et le déposer dans la fosse d'excavation après avoir broyé le substrat dans le godet
terrasser la terre pour qu'elle retrouve son relief d'origine.

engazonner à l'aide d'un mélange de graminée

broyer les résidus (tas de gros fragments) et la fauche avant de les évacuer vers une décharge de type 3 en prenant les précautions pour ne pas contaminer le site de dépôt ni le trajet lors de l'exportation

avant le départ des engins du site, **laver** les parties mécaniques et les roues ayant eu un contact avec le substrat pour éviter les contaminations.

Avantage : Permet de laisser la terre en place

Inconvénients : Disponibilité des engins, période de l'année, type de sol, coût

Sondage





**B : Décompactage
+ Broyage**

L'opération consiste à :

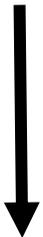
- **délimiter** de la zone à traiter et la faucher
- réaliser un **sondage** su sol pour vérifier la nature du substrat et la profondeur des rhizomes
- **décompacter** le substrat sur 1 m de profondeur
- **charger** la terre neutralisée avec un godet cribleurs-broyeur et la redéposer sur place après avoir broyé le substrat dans le godet
- terrasser la terre pour qu'elle retrouve son relief d'origine
- Avant le départ des engins du site, **laver** les parties mécaniques et les roues ayant eu un contact avec le substrat pour éviter les contaminations.
- **Engazonner**
- **Evacuer** les fauches et autres substrats contaminés non réemployable in situ vers une décharge de type 3 en prenant les précautions pour ne pas contaminer le site de dépôt ni le trajet lors de l'exportation

Avantage : Permet de laisser la terre en place

Inconvénients : période de l'année, type de sol

La bâche ne sera pas apparente. Elle correspond à un géotextile non tissé de type plantext platinum ou équivalent à la fois résistants à la perforation et perméables à l'eau et à l'air. Elle permettra une re-végétalisation ultérieure.

C : Bâchage enfouie



Avantage : Limiter le terrassement

Inconvénients : Exportation, coût



L'opération consiste à :

Réaliser un **sondage** du sol pour vérifier la nature du substrat et la profondeur des rhizomes

Décaper la zone infestée sur 20cm de profondeur et en s'écartant **de 3m** en périphérie de la zone infestée (stocker les déblais dans un camion benne pour les évacuer au fur et à mesure)

Réaliser une **tranchée périphérique** sur 70cm de profondeur

Souder thermiquement les bandes (recouvrement de 10cm) afin de réaliser une couverture homogène

Fixer solidement la bâche en enfouissant ses extrémités dans le sol à l'aide de la tranchée

Recouvrir de 20 cm de terre végétale saine. Au final, le sol retrouvera son relief d'origine

Evacuer les terres contaminées en prenant toutes les précautions pour éviter des contaminations extérieures jusqu'au lieu d'exportation

Engazonner









La bâche sera apparente. Elle correspond à une bâche EPDM 1,2mm d'épaisseur résistantes à la perforation et au rayonnement solaire.



D : Bâchage apparent

L'opération consiste à :

-**Décaper** la zone infestée sur 5cm de profondeur et en s'écartant de 3m en périphérie de la zone infestée (stocker les déblais dans un camion benne pour les évacuer au fur et à mesure)

-**Fixer** solidement la bâche en enfouissant ses extrémités dans le sol au moyen d'une tranchée de 50cm de profondeur.

-**Recouvrir la tranchée** avec la terre décapée préalablement.

Avantage : Limiter le terrassement

Inconvénients : Exportation, coût, esthétique

3 – Plusieurs solutions via un bordereau de prix (subséquent à bon de commande)

7	TRAITEMENT RENOUÉE DU JAPON				
7,1	Criblage-broyage du substrat contaminé par la Renouée du Japon (quantités indicatives comprises entre 500 et 2000m ³)	m ³	1000		
7,2	Décompactage et broyage du substrat contaminé par la Renouée du Japon (quantités indicatives comprises entre 500 et 2000m ³)	m ³	1000		
7,3	Plus value au poste 7,1 : décapage du substrat sur 1m de profondeur (quantités indicatives comprises entre 200 et 500m ²)	m ²	300		
7,4	Plus value au poste 7,1 : décapage du substrat sur 1m50 de profondeur (quantités indicatives comprises entre 200 et 500m ²)	m ²	300		
7,5	Plus value au poste 7,2 : décapage du substrat sur 1m de profondeur (quantités indicatives comprises entre 200 et 500m ²)	m ²	300		
7,6	Plus value au poste 7,2 : décapage du substrat sur 1m50 de profondeur (quantités indicatives comprises entre 200 et 500m ²)	m ²	300		
7,7	Installation d'une bâche enfouie dans le sol (quantités indicatives comprises entre 500 et 2000m ²)	m ²	1000		
7,8	Installation d'un bâche apparente (quantités indicatives comprises entre 500 et 1000m ²)	m ²	750		

4 – Solutions bis

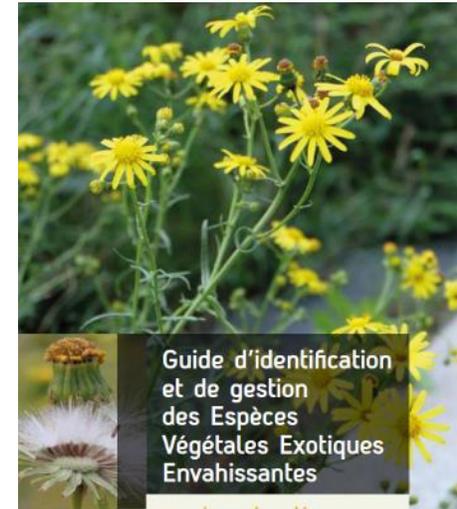
2	TERRASSEMENT			
2,1	Décroustement de surfaces minérales Ce prix rémunère : l'enlèvement de la couche supérieure du revêtement y compris le chargement et l'évacuation vers des filières de traitements ou de recyclage de l'entreprise des matériaux excédentaires ou ne pouvant être réutilisés sur place.	m ²	1	
2,2	Scarification et reprofilage en matériaux GNT 0/31.5 Ce prix rémunère : la scarification de l'allée existante et son reprofilage avec apport de matériaux 0/31.5 nécessaire y compris l'évacuation des matériaux excédentaires ou ne pouvant être réutilisés sur place. Il comprend également le réglage et le compactage.	m ²	1	
2,3	Décapage de la terre végétale et mise en dépôt sur le site Ce prix rémunère : le décapage de terre végétale au moyen d'engins mécaniques. La mise en stock se fera dans l'emprise du chantier en accord avec le maître d'oeuvre sur un espace favorable à la reprise ultérieure.	m ³	1	
2,4	Evacuation des déblais avec minipelle ou tractopelle Ce prix rémunère : l'exécution, jusqu'aux cotes du fond de forme, de déblais réalisés avec une minipelle ou un tractopelle dans des terrains de toute nature (roches, bordures, anciens réseaux, bornes, potelets). Y compris le chargement et l'évacuation vers des filières de traitements ou de recyclage des matériaux excédentaires ne pouvant être réutilisés sur place. Les engins ne devront occasionner aucun désordre aux sols hors emprise du chantier.	m ³	1	
2,5	Reprise de terre végétale stockée sur site Ce prix rémunère : le réglage de la terre végétale sur 0,20m des différents talus en utilisant la terre végétale stockée sur site.	m ³	1	
2,6	Fourniture et mise en place de terre végétale Ce prix rémunère : la fourniture et mise en place de terre végétale sur les différents endroits du site nécessitant un complément en terre.	m ³	1	

Rappeler les précautions générales en introduction

Le traitement de la renouée nécessite d'importantes précautions compte tenu des risques de dissémination des résidus de fauche et des rhizomes. Il est demandé à l'entrepreneur la plus grande vigilance et de respecter les modalités décrites dans le « guide d'identification et de gestion des espèces exotiques envahissantes sur les chantiers de travaux publics » annexé au présent marché

Selon la méthode choisie, il sera notamment exigé de la part de l'entrepreneur les précautions suivantes :

- **traçabilité** de la part évacuée des terres et des résidus (bordereaux d'évacuation vers décharge ou centre de compostage agréé).
- L'ensemble des **résidus végétaux doit être ramassé, et soit traité soit évacué,**
- Aucun débris ne doit être jeté au cours d'eau.
- Les bennes destinées à l'évacuation devront être **bâchées**
- Lavage** des parties mécaniques et des roues des engins ayant eu un contact avec le substrat pour éviter les contaminations



Retour d'expérience

Il existe aujourd'hui des méthodes pour contenir la Renouée du Japon. Il me semble important d'en envisager plusieurs pour adapter l'approche au cas par cas. Le protocole parfait n'est pas encore identifié à ma connaissance.

Il convient de traduire techniquement nos recherches dans les CCTP et les BPU afin de les rendre accessible aux entreprises de TP qui ne sont pas forcément sensibilisées à cette problématique. Quel que soit le choix final, l'entrepreneur devra faire valider un protocole d'intervention en amont de l'intervention.

→ **Histoire de la terre rapportée et polluée** sur plusieurs sites. L'arrachage systématique des rhizome est important en cas de pollution des substrats apportés. Un contrôle visuel semble tout aussi important.

La lutte contre la renouée semble être un combat qui peut avoir de l'intérêt sur certains sites, même si parfois cela semble être un combat perdu d'avance. Valoriser un site permet d'augmenter sa fréquentation. Le piétinement semble limiter le retour de la renouée.



Merci de votre
attention