



HAL
open science

Création et renouvellement des forêts. Outils de gestion de la végétation concurrente et de préparation du site : le Régédent

Alexandre Frauenfelder, Catherine Collet, Jonathan Pitaud

► To cite this version:

Alexandre Frauenfelder, Catherine Collet, Jonathan Pitaud. Création et renouvellement des forêts. Outils de gestion de la végétation concurrente et de préparation du site : le Régédent. 2020. hal-03126557

HAL Id: hal-03126557

<https://hal.inrae.fr/hal-03126557v1>

Submitted on 31 Jan 2021

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.



Distributed under a Creative Commons Attribution - NonCommercial - NoDerivatives 4.0 International License

Le Régédent

Travail du sol



Réussir une régénération :

C'est aider l'installation des semis par :

- **la maîtrise de la concurrence** exercée par la végétation pour la lumière, l'eau et les éléments minéraux
- **un travail du sol** favorable à un bon développement racinaire

Le Régédent s'utilise en **préparation de régénération naturelle**. Il est particulièrement efficace en zone de moyenne montagne accidentée.

Cet outil élimine la végétation monopoliste et la couche d'humus par décapage et réalise ensuite un griffage superficiel du sol sur 10 à 15 cm de profondeur.

Il permet de déblayer le sol des obstacles et de la végétation concurrente.

Il permet de créer des banquettes forestières perpendiculaires à la pente et favorables à la germination des graines.

Le Régédent est principalement utilisé en régénération naturelle, mais il peut également être envisagé pour préparer le site avant une plantation.

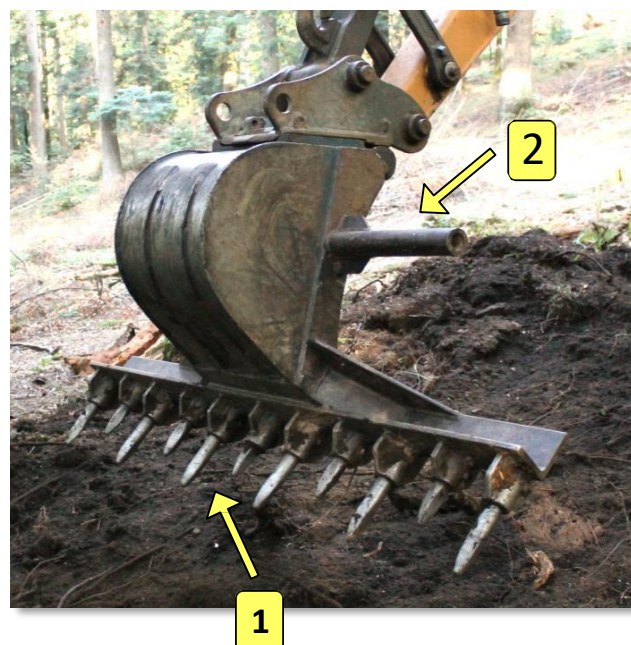
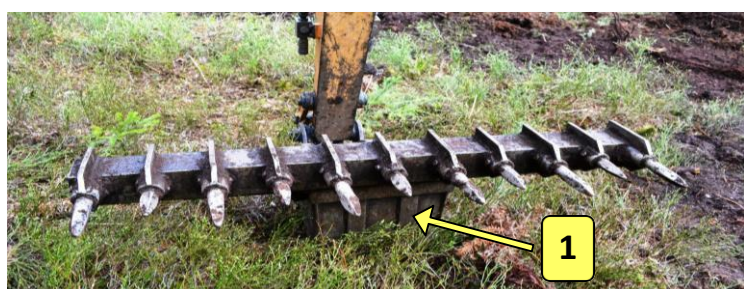
Caractéristiques techniques de l'outil et du porte outil

Le Régédent est un outil monté sur mini-pelle, qui évolue généralement en contexte de pente :

- Poids recommandé de 5 tonnes pour assurer la stabilité de la mini-pelle
- Chenilles en caoutchouc qui s'adaptent à la forme du terrain naturel et permettent une bonne adhérence de l'engin
- Selon les contextes, un carénage peut être conseillé

L'outil est composé :

- 1** D'un peigne de 1,5 m de large, soudé sur un godet de terrassement et muni de 11 dents de herse agricole : 6 dents de 27 cm de long et 5 dents de 18 cm de long
- 2** D'un ergot de cassage soudé sur le coté gauche

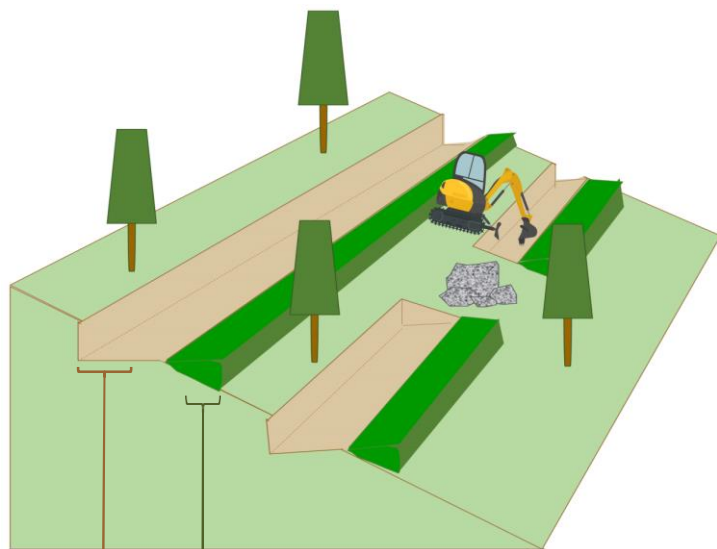


Le Régédent

Utilisation de l'outil

Modes d'utilisation

Le Régédent s'utilise en préparation de régénération naturelle. En terrain plat, le travail peut être réalisé en ligne ou en placeaux. En situation de pente, le travail est réalisé en banquettes de 0,8 à 1,5 m de largeur, perpendiculaires à la pente et suivant les courbes de niveau afin de réduire le ruissellement et le lessivage des graines tombées au sol.



→ Bourrelet constitué de la végétation et de l'humus (largeur de 0.5 m)

→ Banquette découpée (largeur de 0.8 à 1.5 m)

Ces banquettes sont en moyenne espacées de 2,50 m entre axes, le long de la pente.

Le travail doit s'adapter au terrain et les banquettes peuvent être interrompues en cas d'obstacle (enrochement, semenciers, etc.). Le travail ne doit pas être réalisé à proximité immédiate des semenciers afin de respecter l'intégrité de leur système racinaire.



Si la régénération n'accroche pas après le travail avec le Régédent, le sol reste réceptif plusieurs années pour envisager un semis à la volée voire même une plantation.

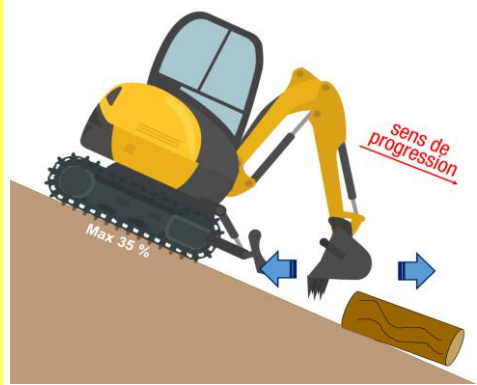
Déplacements et phases de travail

L'engin évolue sur **des pentes jusqu'à 40 % (ou 22°) maximum**. Pour des raisons de stabilité, la mini-pelle est toujours positionnée **dans le sens de la pente**, l'outil vers le bas. Ceci permet notamment de s'appuyer sur le godet si la mini-pelle venait à basculer vers l'avant.

Avec une mini-pelle de 5 tonnes, la portée maximale de travail est de 3,50 m avec un angle variable de 90° à 130°.

Phase 1 DESCENTE : DÉBLAIEMENT

Progression de la mini-pelle jusqu'au bas de la parcelle tout en dégagant la surface à travailler, par déblaiement latéral des obstacles gênants (rémanents, pierres, petites



Phase 2 REMONTÉE : DÉCAPAGE

Remontée face à la pente sur les traces. Le tapis herbacé et l'humus sont décapés avec le peigne par grattage en remontant à droite et à gauche en formant des lignes de 0,8 m espacées de 2,5 m. La biomasse est ainsi repoussée de la zone de travail et forme un bourrelet à l'opposé de la zone travaillée.



Phase 3 REMONTÉE : GRIFFAGE

Griffage superficiel du sol (10-15 cm) avec l'extrémité des dents dans la zone décapée.



Contexte d'utilisation

A PROSCRIRE	Type de végétation	Obstacle au travail de l'outil	Topographie	Sol
	Fougère aigle Callune – Myrtille Graminées éparses	Rémanents d'exploitation Pierres Souches < 20 cm de diamètre	Pente jusqu'à 40 %	Sols sableux et limoneux Travail plus facile sur sol légèrement humide
	Graminées denses	Gros blocs rocheux Chablis Forte densité de souches Peuplement trop dense ou sous-étage résiduel	Pente > 40% ¹	Sol argileux

¹ Au-delà de 40 %, un autre porte-outils (exemple : pelle araignée) doit être envisagé.



Période d'intervention :

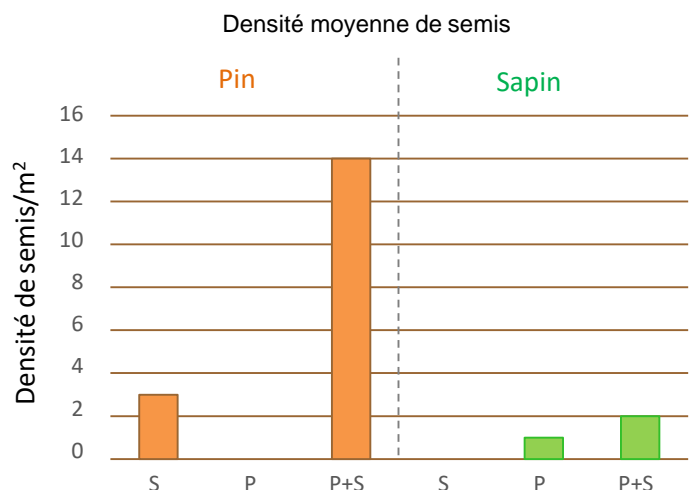
La période optimale pour la réalisation des travaux se situe entre septembre et octobre, peu de temps avant la chute des graines pour bénéficier d'une surface de sol réceptive à la régénération.

Effet du travail sur le sol et la régénération

Le travail réalisé par le Régédent s'apparente à un crochitage, après désherbage. L'outil permet la mise à nu du sol minéral et la création d'un lit de semence tout en préservant les strates du substrat.

Le lit de semence ainsi créé présente des aspérités qui constituent autant de micro-conditions locales favorables à la germination et au développement des semis. Par ailleurs, l'ameublissement superficiel facilite le développement racinaire des semis. En conséquence, la régénération résiste plus facilement aux sécheresses estivales.

Installation de semis artificiels de pin sylvestre et de semis naturels de sapin 3 ans après création de banquettes au Régédent dans les Vosges (dispositif ONF-RENFOR).



S : Semis artificiel de pin sans préparation du sol
P : Préparation du sol sans semis artificiel
P+S : Préparation du sol + semis artificiel de pin

La préparation du sol au Régédent permet une meilleure installation des semis artificiels de pin sylvestre. Elle permet également d'obtenir des semis naturels de sapin.

Jeunes semis installés sur les banquettes



Semis installés sur des banquettes qui commencent à être recolonisées après 3-4 années



Performances techniques et économiques

Vitesse de travail

- ➔ 0,5 à 0,6 ha/jour pour des banquettes espacées de 2,5 m

Mise en œuvre

- ➔ **Avant la préparation du chantier : broyage de préparation inutile**
- ➔ **Réalisation du travail :** tarif moyen HT prestataire 2019, variable selon la pente, la végétation, le type de sol et la taille du chantier : de 1000 €/ha à 1600 €/ha

À retenir

AVANTAGES

- Outil permettant un désherbage mécanique (graminées, éricacées, fougère aigle) et un décapage de la couche d'humus. Ce travail permet une préparation d'un lit de semence favorable à la réception des graines, à la germination et à l'installation des semis
- Outil permettant le déblaiement des rémanents et des obstacles à la progression de l'engin
- Outil permettant une réduction notable de la pénibilité du travail pour l'opérateur

LIMITES & CONTRAINTES

- Travail difficile voire impossible en présence de gros blocs rocheux, de chablis, d'une forte densité de souches, d'un peuplement trop dense
- Travail impossible en situation de pente importante.

Contacts utiles et renseignements

➔ Pôle Renouvellement des peuplements forestiers (RENFOR)

INRAE, Centre Grand Est-Nancy, 54280 CHAMPENOUX, France

☎ 03.83.39.40.41 www6.inrae.fr/renfor

➔ ETF DIEUDONNÉ - 9 chemin de la Goutte - 88600 BELMONT SUR BUTTANT - France

☎ 03.29.50.28.46 ✉ ent.robort.dieudonne@wanadoo.fr www.elagage-sylviculture-vosges.fr

Où trouver l'outil ?

➔ ETF DIEUDONNÉ - 9 chemin de la Goutte - 88600 BELMONT SUR BUTTANT - France

☎ 03.29.50.28.46 ✉ ent.robort.dieudonne@wanadoo.fr www.elagage-sylviculture-vosges.fr

Fiche technique « Régédent » - Janvier 2020

Reproduction autorisée sous réserve de respect de l'intégrité du document.

Fiche téléchargeable sur le site : www6.inrae.fr/renfor

Crédits photos : ©INRAE RENFOR

Rédaction :

A. FRAUENFELDER - C. COLLET - J. PITAUD

Réalisation :

VIC PRODUCTION



Financeurs :

MAA - RÉGION GRAND EST - FNADT - INTERREG VA/REGIWOOD II