

**PROGETTO VARIANTE TECNICA
CUNICOLO ESPLORATIVO LA MADDALENA
(CUP C11J05000030001)**

**MONITORAGGIO AMBIENTALE
DELLA FASE REALIZZATIVA**

REPORT ANNUALE 2016 – VEGETAZIONE

Collegato al Doc. MAD-MA3-FEN-0286-A-PA-NOT

Indice	Date / Data	Modifications / Modifiche	Elaborazione / Verifica	Emissione
0	29.02.16	PRIMA EMISSIONE	Elaborazione / Verifica Project Manager (FEN) L. Benenti	FENICE
			Divisione Ambiente	
			Gruppo di Progetto (FEN) M. Scarrone	
				EDF Fenice DIVISIONE AMBIENTE Responsabile Alessandro Semeria

N°	M	A	D	M	A	3	F	E	N	0	2	8	8	A	P	A	N	O	T
Doc	Phase / Fase			Sigle étude / Sigla			Émetteur / Emittente			Numero			Indice	Statut / Stato		Type / Tipo			

ADRESSE GED / INDIRIZZO GED	M A 3	//	//	02	00	00	10	88
--------------------------------	-------	----	----	----	----	----	----	----



GEO engineering s.r.l.



LTF sas - 1091 Avenue de la Boisse F-73026 CHAMBERY CEDEX (France)

Tél.: +33 (0) 4.79.68.56.72 - Fax: +33 (0) 4.79.68.56.83

RCS Chambéry 439 556 952 - TVA FR 03439556952

Propriété LTF Tous droits réservés - Proprietà LTF Tutti i diritti riservati

Ce projet
est cofinancé par
l'Union européenne
(DG-TREN)



Questo progetto
è cofinanziato
dall'Unione europea
(TEN-T)

**NUOVA LINEA AD ALTA VELICITA' LIONE-TORINO
CUNICOLO ESPLORATIVO LA MADDALENA
MONITORAGGIO AMBIENTALE DELLA FASE REALIZZATIVA**

VEGETAZIONE

Rapporto sopralluoghi e monitoraggi annualità 2016



INDICE

1 SCOPO E MODALITÀ DEL MONITORAGGIO.....	3
2 SOMMARIO ATTIVITÀ E RISULTATI DEL MONITORAGGIO CONDOTTO NEL 2014	3
3 ATTIVITÀ E RISULTATI DEL MONITORAGGIO CONDOTTO NEL 2015	4
4 RISULTATI DEL MONITORAGGIO DELLA VEGETAZIONE IN AREA RISTRETTA – ANNUALITÀ 2016	14
5 SCHEDA SINTETICA E VALUTAZIONE DEGLI IMPATTI SULLA COMPONENTE VEGETAZIONE	18

1 SCOPO E MODALITÀ DEL MONITORAGGIO

Le attività di monitoraggio condotte nelle aree prossimali al cantiere hanno l'obiettivo di verificare gli effetti e gli impatti delle opere di cantierizzazione sulla componente vegetazione e di verificare il relativo stato di conservazione.

In particolare il monitoraggio si è posto l'obiettivo di:

- verificare l'evoluzione e lo stato dei 4 transetti vegetazionali posizionati nelle aree perimetrali del cantiere - **Attività 54**
- verificare lo stato delle vegetazione nelle aree perimetrali e procedere, se necessario, con l'aggiornamento della carta delle vegetazione a scala 1:2.000 – **Attività 54**
- verificare gli impatti a carico delle specie protette presenti nell'area – **Attività 54**

2 SOMMARIO ATTIVITÀ E RISULTATI DEL MONITORAGGIO CONDOTTO NEL 2014

Nel corso del 2014, i sopralluoghi per il monitoraggio della vegetazione sono stati effettuati nel mese di maggio.

Nelle tabella successiva si riportano le coordinate dei 4 transetti realizzati in fase di ante operam (e già monitorati nel corso del 2014).

TRANSETTO (CO)	X1	Y1	X2	Y2
TR01	342145,741728	4999133,35366	342161,972627	4999125,34872
TR02	342002,698828	4999048,85439	342001,989584	4999026,53277
TR03	341948,044193	4999286,95168	4999289,32267	4999360,23383
TR04	341873,325277	4999360,23383	4999363,31796	4999360,23383

La figura successiva riporta infine la nuova posizione dei transetti **CHI-TR1, CHI-TR2, CHI-TR3 e CHI-TR4** rispetto all'area di cantiere.



3 ATTIVITÀ E RISULTATI DEL MONITORAGGIO CONDOTTO NEL 2015

Il monitoraggio in corso d'opera, relativo all'anno 2016, è stato condotto con due sopralluoghi effettuati nel corso del mese di maggio (15-16 giugno 2016) che hanno consentito di definire il corredo floristico dei transetti per verificare lo stato di conservazione ed eventualmente le variazioni indotte dalla presenza del cantiere sulla componente vegetazione.



Figura 1: posizione dei transetti come da rilevamento Corso Opera

Rispetto a quanto osservato nel 2015 ed ancora prima nella fase di monitoraggio Ante Operam, non sono state rilevate delle variazioni significative. né è stato osservato l'ingresso di specie esotiche o aliene.

In linea generale la conformazione del soprassuolo forestale, così come le componenti arbustivo ed erbacee, sono rimaste invariate e gli impatti che il cantiere ha sulla componente vegetazione possono essere considerati non significativi o addirittura nulli.

In particolare, nelle aree esterne all'area di cantiere, la stratificazione del soprassuolo forestale non ha subito variazioni di rilievo e le dinamiche evolutive osservate sono coerenti con gli habitat forestali osservati, inoltre, grazie ad un inverno caratterizzato da scarse precipitazioni nevose, il numero degli schianti è stato limitato.

Gli esemplari adulti hanno diametri significativi ed in generale, le classi dimetriche sono significativamente superiori ai 25/30 cm, mentre mancano – ma più che altro per problemi legati alla passata gestione dell'area – le classi dimetriche più piccole e comunemente riferibili al piano forestale intermedio.

Rispetto a quanto osservato in fase di A.O. e nel corso del monitoraggio Corso Opera, si osserva una progressiva chiusura dello strato arboreo e le chiome degli individui più alti hanno una densità maggiore. La progressiva chiusura del bosco e la minore quantità di luce che raggiunge il sopralluogo, ha portato ad una minore varietà floristica nello strato erbaceo (strato D).

Per quanto riguarda lo strato forestale (strato A), in generale non sono presenti piante filanti; le piante più vecchie sono i castagni (vecchie matricine) mentre la rinnovazione arborea – almeno quella più affermata - è affidata alla colonizzazione del frassino, del ciliegio e localmente del pioppo tremolo.

Le altezze si attestano sui 18-19 metri (per i castagni più affermati) e sono leggermente inferiori (16 m) per i frassini e le altre specie dello strato arboreo.

I transetti realizzati all'interno dei castagneti (**CHI-TR1**, **CHI-TR3** e **CHI-TR4**) sono caratterizzati da una copertura arborea pressoché continua e variamente densa (in genere superiore al 70-75%) con uno strato arboreo ben strutturato e copertura erbacea localmente assente e raramente superiore al 45-50% (leggermente inferiore rispetto a quanto osservato nella annualità precedenti).

Al contrario **CHI-TR2**, realizzato dentro un betuleto di invasione, essendo caratterizzato da una densità arborea più rada, presenta una copertura erbacea più continua costituita prevalentemente da *Brachypodium sylvaticum* (Hudson) Beauv.

In particolare si segnala, sempre in **CHI-TR2**, la presenza di un'affermata rinnovazione di frassino. Rispetto al 2014 e 2015 gli individui che hanno superato la fase di plantula sono pochi; ci sono tuttavia alcuni individui che possono essere definiti affermati e che sono riusciti a superare la competizione dovuta alla presenza dello strato erbaceo e all'azione di erbivori o ungulati selvatici. Sempre con riferimento a **CHI-TR2**, si osserva come l'attuale struttura del soprassuolo inibisca l'affermazione del frassino e che la copertura pressoché continua dello strato arboreo (A) impedisca la penetrazione di una quantità di luce sufficiente per garantire lo sviluppo di una pianta semi-eliofila. Come già osservato, si escludono impatti o perturbazioni provenienti dal cantiere, in quanto l'area non è interessata dalle lavorazioni né da passaggi di operatori e mezzi, né da altro personale civile (o militare).

Per quanto riguarda il numero e la composizione specifica dei singoli transetti, non sono state osservate delle variazioni di rilievo rispetto a quanto osservato in fase di AO e durante il primo e secondo anno di monitoraggio.

Il numero totale di specie censite nei transetti è paragonabile (da 14 a 22), mentre il numero medio di specie rinvenuto in un metro quadro varia da 3,9 (CHI TR 4, castagneto a ceduo invecchiato) a 9 (CHI TR 2, betuleto di invasione).

Nelle pagine successive sono riportati i risultati dei rilievi floristici effettuati lungo i transetti.

I transetti sono stati realizzati lungo un asse di 20 metri ed hanno una larghezza di 100 cm; il rilievo floristico e la quantificazione è stato effettuato all'interno del quadrato di 100 cm di lato per un complessivo di 20 rilievi.

In corrispondenza del V, X, XV e XX metro, oltre al grado di abbondanza è stata anche determinata l'altezza dei vari strati del soprassuolo (e.g. **A**) strato arboreo dominante espresso in metri; **B**) strato arboreo dominato espresso in metri; **C**) strato arbustivo espresso in metri; **D**) strato erbaceo espresso in cm).

Per quanto riguarda il grado di abbondanza, questo è stato indicato come percentuale di copertura del suolo. Per percentuali inferiori al 5% è stato indicato il segno +.

Rilievo, codice	CHI TR 1																				
Località	Chiomonte																				
Data	15-giu-16																				
Esposizione	320																				
Acclività (%)	50																				
Coordinata UTM WGS84 N (X) ALTO	342146																				
Coordinata UTM WGS84 E (Y) ALTO	4999134																				
Coordinata UTM WGS84 N (X) BASSO	342137																				
Coordinata UTM WGS84 E (Y) BASSO	4999154																				
Altitudine (metri s.l.m.):	692																				
Tipologia vegetazionale:	castagneto																				
Forma gestione	ceduo																				
Morfologia	versante																				
Altezza strato A (m):	14				13					15					14					14	
Altezza strato B (m):																					
Altezza strato C (m):															1						
Altezza strato D (cm):	8				11					7					8						
Copertura strato A (%):	75				60					35					45					70	
Copertura strato B (%):															50						
Copertura strato C (%):																					
Copertura strato D (%):	15				10					5					15					0	
%																					
specie	strato	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Abies alba Miller	C													+	10						
Campanula persicifolia L.	D					+	+														
Carex humilis Leyser	D					5	10	5			5	+	5		5						
Castanea sativa Miller	A	75	45	65	65	60	60	35	50	35	35	40	35	45	45	45	30	50	50	60	70
Castanea sativa Miller	C		10	10											10						
Corylus avellana L.	C														15	45	10	5	5		
Festuca heterophylla Lam.															+	10					
Fraxinus excelsior L.	D	3		3	3							3	+		3				3		
Fraxinus excelsior L.	C																				
Galeopsis tetrahit L.	D					+															
Galium sylvaticum L.	D	+		12		+	10	10					+						+		
Geranium nodosum L.						+	+	+	+	5	+	10		5	5		15	5			
Hedera helix L.	D														+	+	+				
Hedera helix L.	C		+	+																	
Hepatica nobilis Miller																					
Hieracium laevigatum Willd.	D	+		+			+												+		
Hieracium sylvaticum (L.) L. (murorum aggr.)	D	5	+							+					+						
Juniperus communis L.																					
Juniperus communis L.																					
Lathyrus sphaericus Retz.																					

Luzula nivea (L.) Lam. et DC.	D	+	10	10	10	+	+	+	+	10	+	10	10			5	10	15	15
Melampyrum pratense L.																			
Poa nemoralis L.																			
Primula veris L.	D								+										
Prunus avium L.																			
Prunus avium L.																			
Tilia platyphyllos Scop.																			
Tilia platyphyllos Scop.																			
Veronica urticifolia Jacq.	D	5	5	10		+	5	+	+	10					5	+			
Viola hirsuta																			
Viola reichenbachiana Jordan ex Boreau (aggr.)																			
Euphorbia dulcis L.	D			+								+	+	+					
Fragaria vesca L.	D				+														
Rosa aggr.	D						+												
Vicia sativa L. s.l.	D					5				+	+	5	5			+	+		

Geranium robertianum	D	5								5	15							
Hedera helix L.	D		5				5			5							5	
Hieracium laevigatum Willd.																		
Hieracium sylvaticum (L.) L. (muronum aggr.)																		
Hypericum perforatum L.																		
Juglans regia L.																		
Lactuca muralis																		
Quercus sp.	D		1			1				1								
Ligustrum vulgare L.																		
Luzula nivea (L.) Lam. et DC.	D		5							5		10			10			
Melica uniflora																		
Origanum vulgare L.																		
Poa nemoralis L.																		
Poa sp.	D									15	15	35	10	10	25		35	20
Populus tremula L.	A		15	10	10	5									20	20	10	15
Prunella vulgaris L.																		
Prunus avium L.	A						20	25	25	10	10	10						
Rubus sp. (aggr.)																		
Taraxacum officinale Weber																		
Viola reichenbachiana Jordan ex Boreau (aggr.)																		
Viola riviniana																		
Viola sp.																		
Vicia sativa L. s.l.	D		+															
Lunaria annua L.	D					+												
Galium verum L.	D					20				5								
Rosa aggr.	D									5					+			+
Daphne laureola L.	D									5							10	

Rilievo, codice	CHI TR 3																				
Località	Chiomonte																				
Data	15-giu-16																				
Esposizione	0																				
Acclività (%)	0																				
Coordinata UTM WGS84 N (X) ALTO	0341960																				
Coordinata UTM WGS84 E (Y) ALTO	4999293																				
Coordinata UTM WGS84 N (X) BASSO	0341967																				
Coordinata UTM WGS84 E (Y) BASSO	4999289																				
Altitudine (metri s.l.m.):	683																				
Tipologia vegetazionale:	Castagneto da frutto																				
Forma gestione	fustaia																				
Morfologia	pianeggiante																				
Altezza strato A (m):		15				15					15					13				15	
Altezza strato B (m):																					
Altezza strato C (m):						35														30	
Altezza strato D (m):		10				10					15					10					
Copertura strato A (%):		90				50					100					65				70	
Copertura strato B (%):																					
Copertura strato C (%):						15														40	
Copertura strato D (%):						15					+					35					
		%																			
specie	strato	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Alliaria petiolata (M. Bieb.) Cavara & Grande																					
Brachipodium pinnatum L.	D															+					
Carex flacca Schreber	D				+																
Carex humilis Leyser																					
Castanea sativa Miller	A	90	60	45	45	45	35	30	70	90	100	70	70	70	60	65	60	45	45	30	70
Castanea sativa Miller	C																			25	40
Castanea sativa Miller																					
Castanea sativa Miller																					
Cephalanthera rubra																					
Comus sanguinea L.																					
Quercus sp	D				2				2							+					
Festuca heterophylla Lam.				+																	
Fraxinus excelsior L.	A				5	10	30														
Fraxinus excelsior L.	D	20		10	15	15	20	30	30		+	10	+	10	10	20	10	10	20	20	
Galeopsis tetrahit Carl von Linné																					
Geranium nodosum L.																					
Hedera helix L.	D	10		+	5								+		20				+		
Hepatica nobilis Mill.																					
Hieracium sylvaticum (L.) L murorum aggr.)	D			+											+						
Luzula nivea (L.) Lam. et DC.	D			+	5	5				+			35	20	15	15	+	+			

Melica uniflora Retz.	D											15					
Molinia arundinacea Schrank	D												35	50	35	15	
Polygonatum odoratum (Miller) Druce																	
Prunus avium L.	A		15	10	5	5							10	35			
Prunus spinosa L.																	
Rosa aggr.	D						5										
Salvia glutinosa L.																	
Sorbus aria																	
Tilia platyphyllos Scop.																	
Tilia platyphyllos Scop.																	
Veronica officinalis L.																	
Viola reichenbachiana																	
Viola riviniana Rchb. (aggr.)																	
Fraxinus excelsior L.	C				15	30											
Poa nemoralis L.	D									20				10			
Carex flacca Schreber	D									5							

Rilievo, codice	CHI TR 4																				
Località	Chiomonte																				
Data	15-giu-16																				
Esposizione	120																				
Acclività (%)	35																				
Coordinata UTM WGS84 N (X) ALTO	0341873																				
Coordinata UTM WGS84 E (Y) ALTO	49999360																				
Coordinata UTM WGS84 N (X) BASSO	0341864																				
Coordinata UTM WGS84 E (Y) BASSO	49999363																				
Altitudine (metri s.l.m.):	699																				
Tipologia vegetazionale:	castagneto da frutto																				
Forma gestione	fustaia																				
Morfologia	versante																				
Altezza strato A (m):		18				18					15					18				18	
Altezza strato B (m):																					
Altezza strato C (m):																					
Altezza strato D (m):																					
Copertura strato A (%):		90				75					45					60				80	
Copertura strato B (%):																					
Copertura strato C (%):																					
Copertura strato D (%):		10				5					15					10				5	
		%																			
specie	strato	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
<i>Asplenium adiantum-nigrum</i>	D						5										+				
<i>Asplenium tricomane</i> L.	D		+				+		+												
<i>Berberis vulgaris</i>	D																				+
<i>Brachypodium sylvaticum</i> L.	D	+							+								+			+	
<i>Campanula rapunculus</i> L.																					
<i>Carex flacca</i> Schreber																					
<i>Carex humilis</i> Leyser																					
<i>Castanea sativa</i> Miller	A	90	75	70	70	75	65	60	60	60	40	40	60	60	65	60	65	65	70	65	80
<i>Castanea sativa</i> Miller	C														+						
<i>Castanea sativa</i> Miller																					
<i>Cephalanthera rubra</i> (L.) L. C. Rich.	D		+						+												
<i>Cephalanthera longifolia</i>																					
<i>Ceterach officinarum</i>																					
<i>Clematis vitalba</i> L.																					
<i>Comus sanguinea</i> L.																					
<i>Comus sanguinea</i> L.																					
<i>Comus sanguinea</i> L.																					
<i>Festuca heterophylla</i> Lam.	D		+																		+

Fraxinus excelsior L.	D	+	5	5	+		+	5			+	+	5			5			+
Fraxinus excelsior L.	A																		10
Galeopsis tetrahit L.																			
Geranium nodosum L.																			
Hedera helix L.	D		+	+	+		+	+		+	+					+	+		+
Hedera helix L.																			
Hieracium laevigatum (Wild.)	D							+		5			3		+				
Hieracium sylvaticum (L.) L. (murorum aggr.)	D												3		+				
Juglans regia L.																			
Lactuca muralis	D		+																
Lathyrus sphaericus																			
Lathyrus sylvestris																			
Luzula nivea (L.) Lam. et DC.					2			4	4				4				4		
Melica uniflora Retz.																			
Molinia arundinacea Schrank																			
Poa nemoralis L.	D								+				10	10		15	10		
Polygonatum odoratum (Miller) Druce																			
Prunus avium L.	A						2			5									5
Prunus spinosa L.																			
Quercus pubescens, Willd.	D						+	5											+
Rosa aggr.	D		+				+												+
Salvia glutinosa L.	D		5																
Salvia glutinosa L.																			
Silene nutans L.	D									10									
Silene nutans L.								2											
Tamus communis L.																			
Tilia platyphyllos Scop.																			
Veronica officinalis L.																			
Vicia sativa s.l.	D											+							
Viola hirsuta R.								3	4										
Viola reichenbachiana																			
Viola riviniana Rchb. (aggr.)	D				+														
Viola sp.	D																+		
Carex divulsa Stokes (gr. contigua)	D																		+

4 RISULTATI DEL MONITORAGGIO DELLA VEGETAZIONE IN AREA RISTRETTA – ANNUALITÀ 2016

Il monitoraggio della vegetazione lungo l'area ristretta ovvero lungo i bordi dell'area di cantiere ha avuto l'obiettivo di verificare e monitorare l'ingresso di eventuali specie esotiche. Queste potrebbero infatti entrare nell'area attraverso la diffusione di semi veicolati dai mezzi di lavoro o da semi presenti nei materiali inerti e terrosi proveniente da altri siti di lavoro.

Durante il monitoraggio 2016 sono stati condotti dei rilievi speditivi lungo la porzione meridionale del cantiere e non è stata osservata la presenza di specie esotiche tranne che all'altezza della sezione di chiusura del Rio Ramats (Cancello EST 2) dove l'area appare ricolonizzata da un misto di vegetazione autoctona (saliceti di invasione) e alloctona (*Buddleja davidii*).

Localmente l'eliminazione del bosco ha favorito l'insediamento di specie erbacee e di graminacee in genere eliofile e pioniere che si alternano con le specie più tipiche degli habitat di sottobosco.

In generale, gli impatti sulle tipologie forestali sono assenti o non valutabili. Le perturbazioni legate all'attività di cantiere sono confinate all'interno di un perimetro ben definito e non sono state osservate aree in cui si è proceduto all'eliminazione o alla trasformazione del soprassuolo forestale.

Documentazione Fotografica



Figura 2: transetto TR1, ceduo di castagno su versante



Figura 3: transetto TR2, Betuleto di invasione con rinnovazione di frassino

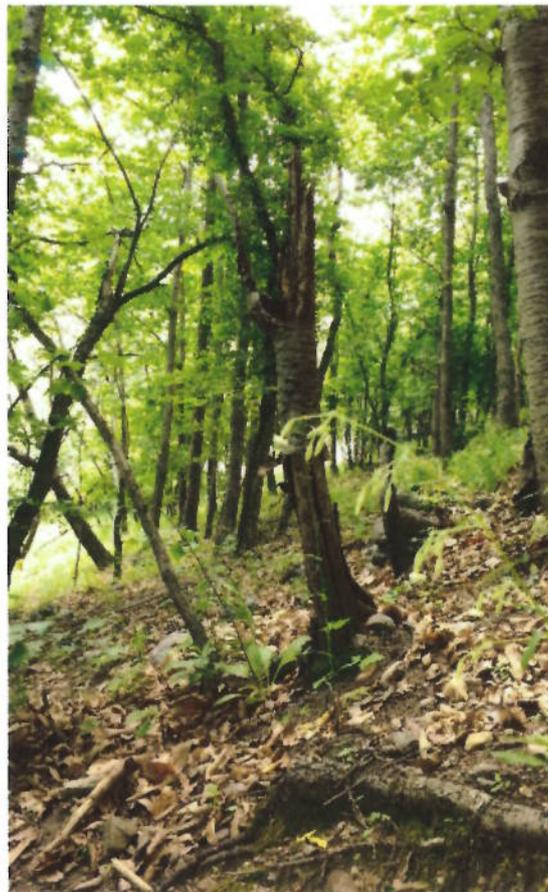


Figura 4: transetto TR3, Castagneto da frutto su versante terrazzato in progressivo abbandono



Figura 5: transetto TR4, castagneto da frutto in progressivo abbandono con ingresso di frassino e ciliegio

Nel corso del 2016 è stato effettuato un sopralluogo specifico per verificare la presenza di specie alloctone ed in particolare la diffusione nell'area della *Buddleja davidii*.

Il sopralluogo ha riguardato la verifica della distribuzione della *Buddleja*, per monitorarne l'eventuale diffusione nelle aree forestali che circondano il cantiere e predisporre, se necessario, gli adeguati protocolli di gestione.

Per quanto riguarda la distribuzione, al momento del sopralluogo (ottobre 2016) La *Buddleja* era osservabile in modo diffuso lungo il bordo settentrionale del cantiere; in tali contesti gli esemplari di *Buddleja davidii* sono mescolati con altre specie pioniere e di invasione - quali *Rubus* sp e *Clematis Vitalba* - che stanno progressivamente colonizzando le aree agricole (prevalentemente vigneti) abbandonate.

È stata rilevata altresì lungo il corso del torrente Clarea ed in particolare in prossimità del ponte che porta verso il borgo omonimo; nuclei densi di *Buddleja* sono infine stati rilevati lungo gli argini artificiali e le massicciate in pietra che sono state costruite lungo il corso del Clarea.

Lungo i versanti che collegano la conca della Maddalena con l'imbocco orientale delle due gallerie autostradali, ovvero nelle aree afferenti agli ex cantieri autostradali, la *Buddleja* diventa più rada e i nuclei meno estesi e i salici sono sostituiti dalla *Clematis vitalba* e dalle formazioni a rovi.

Nuclei radi sono anche presenti in prossimità della struttura museale e qualche sporadico individuo si osserva lungo la strada di collegamento che dall'Agriturismo La Maddalena porta verso il cantiere.

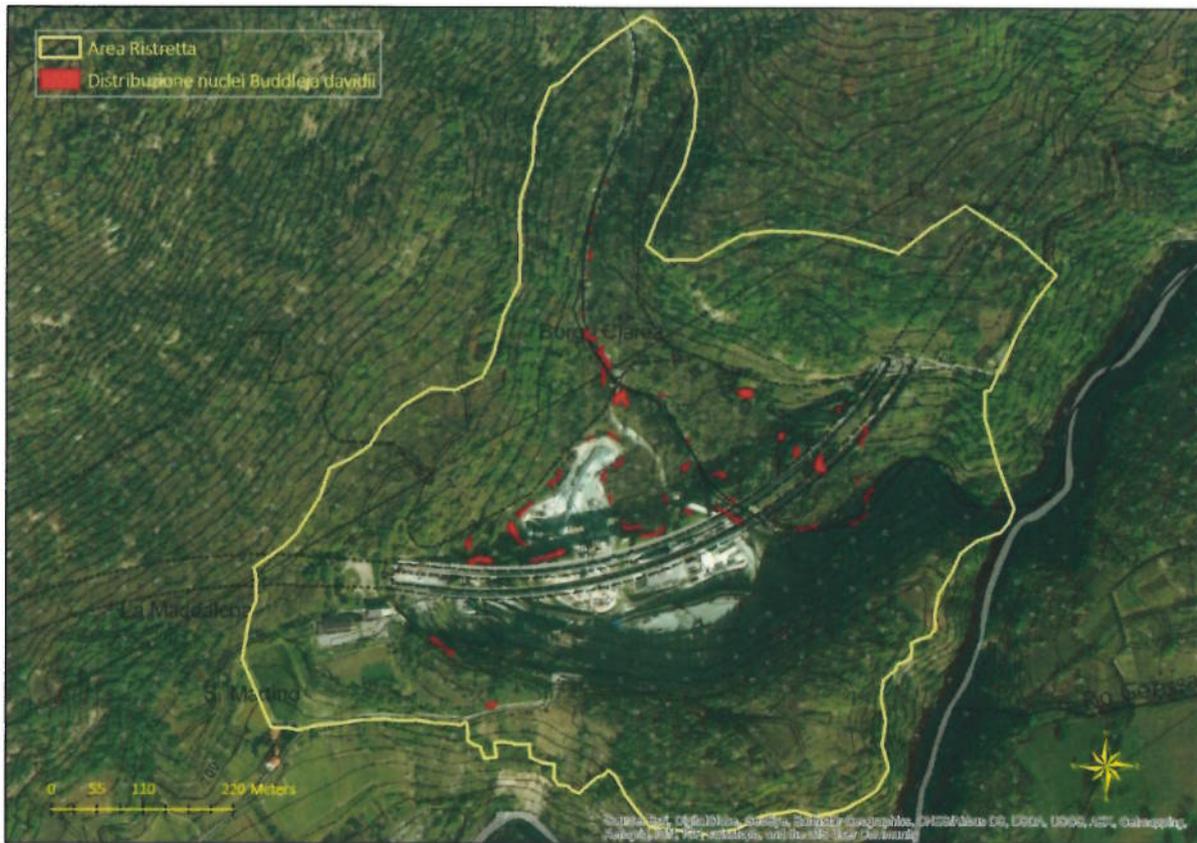


Figura 6. Distribuzione della *Buddleja davidii* (Ottobre 2016)

Le proposte operative per la gestione della *Buddleja* nell'area sono sostanzialmente due e differenziate in base alle aree di intervento. Se nelle aree prossimali al cantiere e lungo i bordi dello stesso è ipotizzabile, nonché possibile, procedere con una progressiva e rapida eliminazione, diverso è il discorso per i nuclei lungo il corso del Torrente Clarea e nelle superfici sottostanti i viadotti autostradali e riferibili ai vecchi siti di cantierizzazione autostradale.

Nel primo caso (bordi del cantiere), si suggerisce la progressiva eradicazione della *Buddleja*, da operarsi prevalentemente con mezzi meccanici tramite il taglio e il decespugliamento, da effettuarsi anche più volte durante la stagione vegetativa. Tale contesto sembra essere infatti quello dalla gestione più semplice in quanto potrebbe essere possibile operare con dei decespugliatori ed eliminare i nuclei presenti in breve tempo.

Tale operazione dovrebbe essere ripetuta per almeno un paio di anni, al fine di contenere i ricacci ed evitare la propagazione per via vegetativa.

Lungo il corso del Torrente Clarea e nelle altre aree in cui è stata osservata la specie, l'eventuale eliminazione richiederebbe interventi più complessi e puntuali e soprattutto la messa in opera di un progetto di miglioramento forestale e di ripristino ambientale di ampio respiro che tenda a favorire la diffusione delle specie autoctone e che coinvolga tutta l'Area Ristretta o perlomeno le aree più immediatamente prossimali all'attuale area di cantiere.

SCHEDA SINTETICA E VALUTAZIONE DEGLI IMPATTI SULLA COMPONENTE VEGETAZIONE

Al termine dei sopralluoghi e sulla base delle analisi effettuate viene proposta la seguente tabella riassuntiva, relativa allo stato di conservazione della componente vegetazione.

	2014	2015	2016	NOTE
Analisi e monitoraggio dei transetti vegetazionali (TR1 + TR4)				Nulla da segnalare. Situazione stabile. Rispetto quanto osservato nel monitoraggio 2015, la composizione floristica non ha subito variazioni
Analisi della vegetazione in area ristretta e interferenze del cantiere con le tipologie forestali della carta della vegetazione a scala 1:2.000.				Nulla da segnalare. Situazione stabile. Rispetto quanto osservato nel monitoraggio 2015, la composizione floristica non ha subito variazioni
Presenza di specie esotiche nelle aree prossimali il cantiere				Nulla da segnalare. Situazione stabile. Rispetto quanto osservato nel monitoraggio 2015, non è stato osservato l'ingresso di specie esotiche nelle aree forestali prossimali al cantiere
Stato della copertura del suolo e mantenimento dei soprassuoli forestali non interessati dalle attività di cantiere				Nulla da segnalare. Situazione stabile. La copertura del suolo non ha subito variazioni di rilievo. La strada di collegamento Giaglione Chiomonte è oramai inserita nel paesaggio. Le sponde del rilevato sono state correttamente inerbite.