

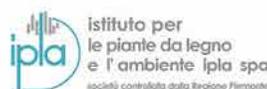


## Progetto MITIMPACT

Previsione e valutazione dell'impatto del cambiamento climatico e dell'inquinamento fotochimico dell'aria sulla vegetazione transfrontaliera.

*Strategia di mitigazione*

a cura di Andrea Ebone, Fabio Giannetti (con il contributo di Rosalba Riccobene) – I.P.L.A. S.p.A.



# MITIMPACT – Esperienze pregresse



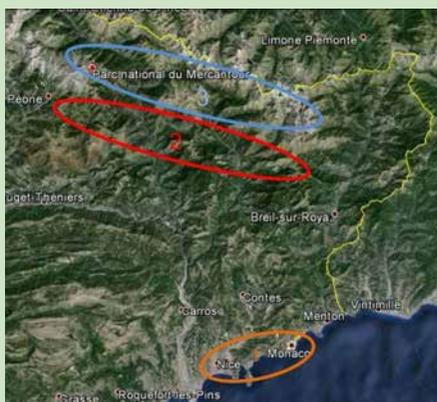
Il partenariato coinvolto nel progetto MITIMPACT collabora da almeno 20 anni nello studio degli impatti dell'ozono sui vegetali con finanziamenti europei nell' ambito di programmi transfrontalieri INTERREG IIA, MED, MEDOCC e LIFE +



# MITIMPACT – La struttura del Progetto – I Partner



- Istituto per le Piante da Legno e l'Ambiente – **I.P.L.A. S.p.A.** (in collaborazione con Langhe Monferrato Roero – LAMORO Agenzia di sviluppo)
- Groupe International d'Etudes des Forêts Sud-européennes – **GIEFS**
- Agenzia Regionale per la Protezione Ambientale del Piemonte – **ARPA**
- Consiglio Nazionale delle Ricerche – Istituto per la Protezione Sostenibile delle Piante – **IPSP CNR**
- **GeographR**



## I partner



Le attività di coordinamento e gestione amministrativa del progetto sono condotte dal Capofila **IPLA**.

Gli aspetti di comunicazione, anche attraverso il sito web e le pagine social, verranno curate in particolare da **IPSP-CNR** e **IPLA** per la parte italiana e **GIEFS** sul lato francese.

La raccolta dei dati di qualità dell'aria, dei dati delle emissioni dei precursori dell'ozono e delle condizioni meteorologiche saranno realizzati, in base alle proprie competenze specifiche, da **IPLA**, **GIEFS**, **Arpa** e **IPSP-CNR** e coordinati da quest'ultimo.

L'attività finale, riguardante l'applicazione dei modelli a micro e macroscala dei flussi di ozono (**IPSP-CNR** e **GIEFS**), la valutazione degli impatti (**Arpa**), lo sviluppo di proiezioni climatiche a scala locale, dell'analisi spaziale e della relativa cartografia (**GeographR**) e la definizione delle strategie (tutti i partner) sarà coordinata da **Arpa**.



Istituto per le Piante da Legno e l'Ambiente

La società, controllata dalla Regione Piemonte, ha per oggetto:

- la **promozione e l'incremento della produzione legnosa**, entro e fuori foresta, delle **filieri energetiche da fonti rinnovabili**, con particolare riferimento alla **filiera foresta-legno-energia**;
- la **tutela e valorizzazione del patrimonio forestale, agro-ambientale e della biodiversità**;
- lo **sviluppo della forestazione ambientale e delle produzioni primarie di qualità**;
- l'**individuazione, il monitoraggio e la lotta alle patologie dell'ambiente e delle specie arboree**, di origine biotica e abiotica;
- la **programmazione e pianificazione sul territorio per l'utilizzo ecosostenibile e la conservazione delle foreste, del suolo, del paesaggio, delle Aree Protette, delle emergenze naturalistiche**, nelle loro componenti intrinseche ed eternalità.

Responsabile progetto: Andrea Ebone - ebone@ipla.org



Groupe International d'Etudes des Forêts Sud-européennes

L'Associazione GIEFS (legge 1901) è stata creata all'inizio degli anni '90 per studiare le cause dell'ingiallimento e la caduta prematura degli aghi dei pini cembri della valle Molliares nel Parco Nazionale del Mercantour. Progressivamente, il GIEFS ha esteso il suo campo d'azione sulle Alpi Marittime e l'intera regione Provenza-Alpi-Costa Azzurra. Altre specie sono state quindi monitorate: pino silvestre, pino d'Aleppo, pino laricio corso, pino marittimo, leccio, faggio ecc.

I risultati ottenuti hanno identificato l'ozono come una causa significativa del danno fogliare che era stato osservato su queste specie.

Le ricerche del GIEFS spaziano in vari ambiti: analisi di stress biotici e abiotici (piogge acide, inquinamento atmosferico), pedologia, dendrocronologia, analisi biochimiche, studi microscopici e botanici.

Referente progetto: Laurence Dalstein - ldalstein-richier@departement06.fr



Agenzia Regionale per la Protezione Ambientale del Piemonte

Arpa svolge attività di controllo, di supporto e di consulenza tecnico-scientifica a Regione Piemonte, agli Enti locali anche in forma associata, nonché alle Aziende sanitarie del Piemonte per lo svolgimento dei compiti loro attribuiti dalla legge nel campo della prevenzione e della tutela ambientale.

Le attività di Arpa sono finalizzate a fornire informazioni sullo stato generale delle diverse matrici sull'intero territorio regionale. Per quanto riguarda la matrice atmosfera la **valutazione della qualità dell'aria**, utile per garantire la tutela della salute della popolazione e la protezione degli ecosistemi, è condotta attraverso:

- il **monitoraggio** degli inquinanti più significativi;
- la stima della distribuzione spaziale degli inquinanti tramite la **modellistica** di dispersione, di trasporto e di trasformazione in atmosfera.

Rilevante è l'impegno dell'Agenzia nella **partecipazione ai progetti in ambito comunitario** relativi alle criticità connesse ai temi ambientali.

Referente progetto: Mauro Maria Grosa - mauro.grosa@arpa.piemonte.it



Il CNR, la più grande struttura pubblica di ricerca in Italia, in un quadro di cooperazione e integrazione europea, ha il compito di **svolgere, promuovere, trasferire, valutare e valorizzare ricerche nei principali settori della conoscenza**, e di applicarne i risultati per lo **sviluppo scientifico, culturale, tecnologico, economico e sociale del Paese**. L'IPSP fa parte del Dipartimento di Scienze Bio-AgroAlimentari del CNR e si occupa anche dello studio dei fattori di stress (biotico e abiotico) e delle conseguenti risposte delle piante, allo scopo di individuare meccanismi di resistenza, processi di adattamento, e metodi di protezione dagli stress che contribuiscano alla protezione e valorizzazione delle piante di interesse agrario e forestale.

Referente progetto: Elena Paoletti - elena.paoletti@ipsp.cnr.it

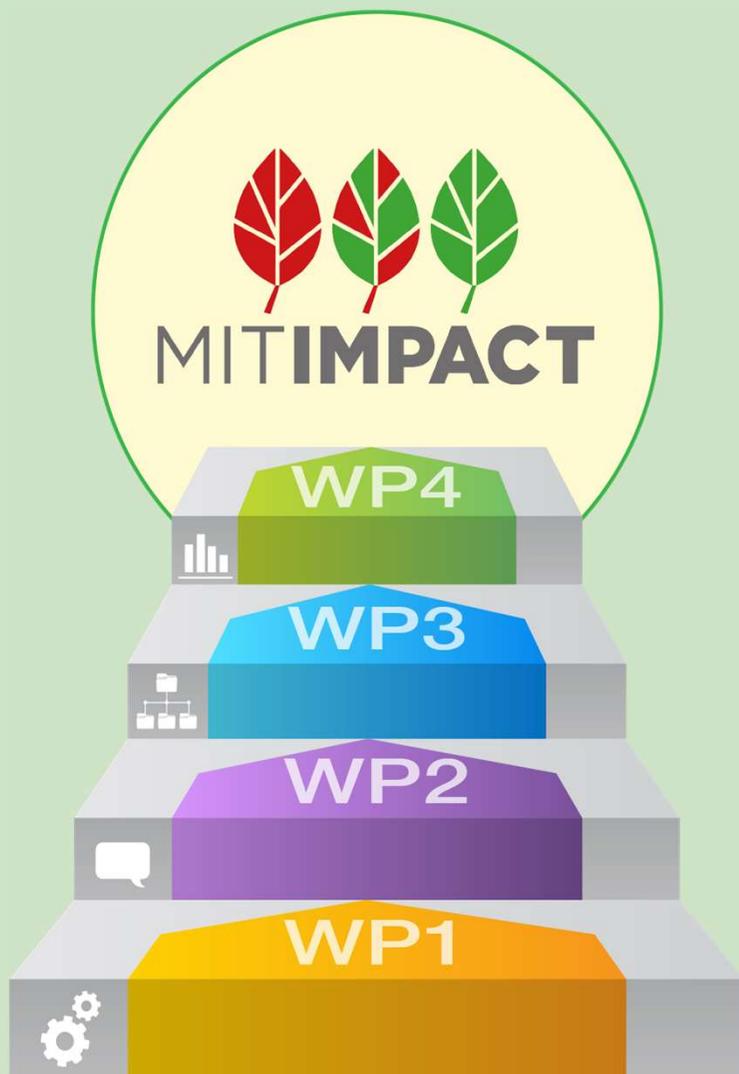


Analyse spatiale, prospective environnementale et territoriale

GeographR è uno studio professionale indipendente specializzato in analisi (GIS, telerilevamento, modellizzazione, geostatistica) ad alta risoluzione spaziale, gestione progettuale, definizione di scenari previsionali in campo ambientale e territoriale.

L'obiettivo, attraverso l'unione di attività scientifiche e tecniche, è di **incoraggiare l'innovazione, rafforzare la comprensione dei processi spaziali** coinvolgendo gruppi di lavoro multidisciplinari e **creare dei ponti fra imprese pubbliche e private**. I principali campi d'intervento sono il clima e il cambiamento climatico, la qualità dell'aria, il paesaggio, l'ambiente, la pianificazione e lo sviluppo sostenibile dei territori. Attività focali di GeographR sono anche la **diffusione e valorizzazione dell'informazione geografica**, la **formazione, la comunicazione e l'educazione**.

Referente progetto: Philippe Rossello - geographr@numericable.fr



Le attività si sono svolte nell'arco di **3 anni**, terminando alla fine di settembre 2020; le **specie indagate** sono **pino cembro** e **pino silvestre (Italia e Francia)**, **pino d'Aleppo (Francia)** e **faggio (Italia)**.

Modellizzazioni a micro e a macroscale dei flussi di ozono, valutazione impatti e definizione strategie  
Resp. ARPA

Rilievi e raccolta dati  
Resp. IPSP-CNR

Comunicazione sul lato francese Resp. GIEFS  
Comunicazione sul lato italiano Resp. IPSP-CNR e IPLA

Coordinamento e gestione amministrativa  
Resp. IPLA



Partner	Totale budget
Istituto per le Piante da Legno e l'Ambiente - I.P.L.A. società controllata dalla Regione Piemonte	300.294,00 €
Gruppo Internazionale di Studi delle Foreste Sud-europee - GIEFS	165.819,00 €
Agenzia Regionale per la Protezione Ambientale del Piemonte - ARPA	249.442,00 €
Istituto per la Protezione Sostenibile delle Piante del Consiglio Nazionale delle Ricerche – IPSP CNR	386.794,00 €
GeographR	126.475,00 €
<b>Totale</b>	<b>1.228.824,00 €</b>



Il progetto permetterà di comprendere l'estensione dei danni attualmente dovuti all'ozono sulle foreste valutando lo stato attuale degli ecosistemi e dei loro servizi, nonché la loro vulnerabilità a medio e lungo termine, in funzione di proiezioni climatiche future

Le analisi svolte permetteranno di definire soglie di protezione per le foreste e proporre strategie efficaci per limitare ed attenuare gli effetti dell'ozono (mitigazione), fornendo così alle Amministrazioni pubbliche parametri concreti di riferimento

Informazione e sensibilizzazione del grande pubblico, politici, professionisti ecc.

## Obiettivi specifici



Miglior comprensione degli impatti e correlazione dell'incidenza dei danni da ozono con i parametri climatici attuali e futuri. Il lavoro servirà anche per la messa a punto del piano di gestione richiesto per sostenere la candidatura UNESCO per le Alpi del Mediterraneo.



Valutazione delle attuali norme europee, proponendo nuove soglie di protezione delle foreste mediterranee e metodologie per la stima dell'impatto del danno da ozono sui servizi offerti dall'ecosistema, con possibili azioni di mitigazione e adattamento.



Informazione e sensibilizzazione del grande pubblico, degli amministratori pubblici e dei professionisti. Per ogni azione sul territorio, il coinvolgimento del pubblico è essenziale, soprattutto se si parla di inquinamento e di misure che dovranno essere adottate da tutti.



- Definizione dello stato della qualità dell'aria e delle condizioni meteo climatiche nelle aree di studio
- **Quantificazione degli impatti** dell'ozono (danni sulla vegetazione, sugli ecosistemi e sui servizi da essi prodotti) nelle aree di studio
- Mappatura delle concentrazioni di ozono
- Messa a punto di **un sistema previsionale** in grado di prevedere i danni indotti dall'ozono alle foreste in funzione del flusso stomatico, variabile a seconda delle future condizioni climatiche
- Valutazione delle **ricadute economiche** del danno da ozono
- Definizione delle **strategie di mitigazione**
- **Informazione e sensibilizzazione** attraverso partecipazione a conferenze, incontri, media, canali web e predisposizione di kit di divulgazione

## I risultati attesi



Possibilità di prevedere l'impatto dei danni da ozono e del cambiamento climatico non solo sulla vegetazione e sull'ecosistema, ma anche sui servizi ecosistemici da esso forniti.



Possibilità di stimare a livello economico i danni indotti dall'ozono e individuare pratiche ed azioni mitiganti valutandone l'impatto costi/benefici in termini oggettivi.



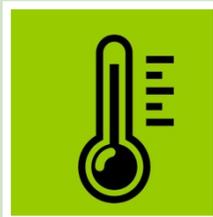
Sensibilizzazione interna ed esterna all'ambito progettuale, con attenzione specifica sia per Enti e Istituzioni sia per il grande pubblico.

I risultati del progetto sono funzionali all'azione istituzionale di pianificazione, in quanto forniscono la conoscenza e gli strumenti di base per aggiornarla ed adattarla, con sufficiente anticipo rispetto al momento in cui si verificheranno le condizioni attese. Questo faciliterà l'assunzione in tempo utile delle corrette pratiche e normative volte a minimizzare gli impatti futuri dell'ozono sulle foreste.

# Aspetti di comunicazione – Messaggi da veicolare



Impatto crescente del cambiamento climatico sui nostri ecosistemi



I danni da ozono sulla vegetazione forestale sono un buon indicatore dello stato di inquinamento indotto da fonti antropiche



Prefigurare scenari futuri permette di fare scelte e orientare le politiche attuali

L'ozono, meno conosciuto di altri inquinanti (polveri sottili ad esempio), ha un impatto rilevante sulle foreste e non trascurabile sulla salute umana



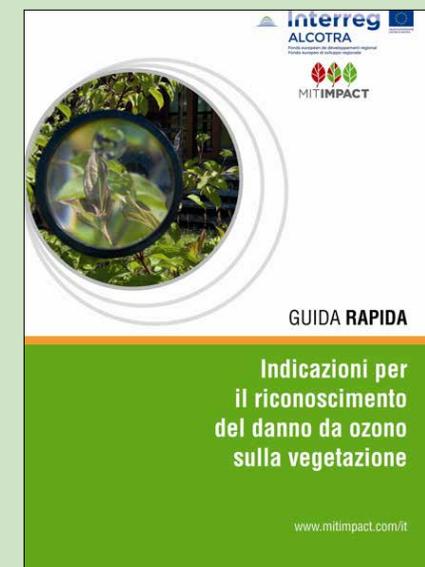
Monitorare ambienti sensibili nelle terre alte aiuta a capire cosa succede nelle terre basse



# Aspetti di comunicazione – Prodotti



Data	Titolo/definizione	Tipologia	Note
31/07/17	Piano di Comunicazione del Progetto	Piano di Comunicazione	
31/07/17	Kit di comunicazione (logo, carta intestata, modello di slide per presentazione)	Kit di comunicazione	
31/07/17	Apertura del sito web bilingue	Sito web	
31/07/17	Apertura della pagina facebook	Pagina facebook	
31/05/18	Pamphlet divulgativo del progetto	Prodotto a stampa pieghevole	Tiratura 2500 copie
14/05/19	"Guida rapida – Indicazioni per il riconoscimento del danno da Ozono sulla vegetazione"	Prodotto a stampa libretto	Tiratura 300 copie



# Aspetti di comunicazione – Eventi di informazione e sensibilizzazione



Data	Titolo/definizione	Tipologia	Note
10/07/17	Evento di lancio a Torino	Conferenza stampa	Evento tenuto presso la sede della Regione Piemonte a Torino. Disponibile rassegna stampa
24/11/17	Evento di lancio a Nizza	Conferenza stampa	Evento tenuto presso il Consiglio Dipartimentale delle Alpi Marittime a Nizza
11/06/18	Incontro di Pietraporzio	Incontro di divulgazione e sensibilizzazione	Incontro rivolto agli amministratori locali e al grande pubblico
15/06/18	Incontro di Pontechianale	Incontro di divulgazione e sensibilizzazione	Incontro rivolto agli amministratori locali e al grande pubblico
29/09/20	Seminario finale del progetto (Webinar)	Incontro di divulgazione e sensibilizzazione	
02/10/20	Webinar conclusivo organizzato dai partner francesi	Incontro di divulgazione e sensibilizzazione	



**PROGETTO MITIMPACT**  
 Previsione e valutazione dell'impatto del cambiamento climatico e dell'inquinamento fotochimico dell'aria sulla vegetazione transfrontaliera - strategia di mitigazione

**Introduzione**  
 Il progetto MITIMPACT, coordinato da un consorzio di 14 organizzazioni, ha lo scopo di prevedere e valutare l'impatto del cambiamento climatico e dell'inquinamento fotochimico dell'aria sulla vegetazione transfrontaliera. Il progetto è finanziato dall'Interreg ALCOTRA e dalla Regione Piemonte.

**Obiettivi**  
 Il progetto prevede di:
 

- 1. Prevedere e valutare l'impatto del cambiamento climatico e dell'inquinamento fotochimico dell'aria sulla vegetazione transfrontaliera.
- 2. Sviluppare strategie di mitigazione per ridurre gli impatti negativi.
- 3. Sensibilizzare il grande pubblico e gli amministratori locali.

**Quanto speriamo?**  
 Il progetto prevede di:
 

- 1. Realizzare un inventario delle specie vegetali sensibili.
- 2. Effettuare campagne di monitoraggio della qualità dell'aria.
- 3. Organizzare seminari e incontri di sensibilizzazione.

**Beneficiari**  
 Il progetto beneficia di:
 

- 1. Amministratori locali e regionali.
- 2. Organizzazioni non governative.
- 3. Grande pubblico.

**Risultati attesi**  
 Il progetto prevede di:
 

- 1. Produrre un rapporto di sintesi dei risultati.
- 2. Realizzare campagne di sensibilizzazione.
- 3. Organizzare seminari e incontri di sensibilizzazione.

**Qualità economica del progetto**

Parametro	Valore	Stima partner
PIA	1.200.000	800.000
ALCOTRA	1.200.000	800.000
REGIONE PIEMONTE	1.200.000	800.000
ALTRI PARTNER	1.200.000	800.000
TOTALE	4.800.000	3.200.000

**Progetto MITIMPACT**  
 Incontro di sensibilizzazione e divulgazione

Prevenire, valutare e mitigare l'impatto del cambiamento climatico e dell'inquinamento dell'aria sulla vegetazione transfrontaliera

**PIETRAPORZIO (CN)**  
 Lunedì 11 giugno 2018 | Ore 14,00-17,00  
 Sala polivalente Ex Confraternita, Piazza Bertone

**Programma**

- 14.00 Saluto dell'Assessore all'Ambiente, alla Montagna ed alle Foreste della Regione Piemonte Alberto Valmaggia
- 14.15 Saluto del Sindaco di Pietraporzio Marco Fregio
- 14.30 Presentazione del progetto - IPIA
- 14.45 Il ruolo di Arpa nel progetto MITIMPACT - ARPA Piemonte
- 15.00 Effetti dell'ozono sulla vegetazione del Dipartimento delle Alpi-Marittime: dalla costa azzurra al massiccio del Mercantour
- 15.20 Effetti de l'ozono sur la végétation des Alpes-Maritimes: du littoral azuréen au massif du Mercantour - GIEFS
- 15.30 Diamo la foresta: la sfida dei gasi mediterranei - ISP CNR
- 15.40 Coffee break
- 16.10 Aspetti di comunicazione e informazione del progetto - IPIA
- 16.25 Il monitoraggio della Qualità dell'aria in provincia di Cuneo: attività progettuali ed attività istituzionali - ARPA Piemonte
- 16.40 Dibattito e conclusioni

La partecipazione è gratuita previa registrazione online sul sito [www.uncom.piemonte.it](http://www.uncom.piemonte.it) nella sezione "Appuntamenti" o a questo link: <http://www.uncom.piemonte.it/Eventi.php?id=804>

**Progetto MITIMPACT**  
 Incontro di sensibilizzazione e divulgazione

Prevenire, valutare e mitigare l'impatto del cambiamento climatico e dell'inquinamento dell'aria sulla vegetazione transfrontaliera

**PONTECHIANALE (CN)**  
 Venerdì 15 giugno 2018 | Ore 14.00-17.00  
 Sala Consiliare | Piazza Municipio 1

**Programma**

- 14.00 Saluto dell'Assessore all'Ambiente, alla Montagna ed alle Foreste della Regione Piemonte Alberto Valmaggia
- 14.15 Saluto del Sindaco di Saluto del Sindaco di Pontechianale Oliviero Pirella
- 14.30 Presentazione del progetto - IPIA
- 14.45 Il ruolo di Arpa nel progetto MITIMPACT - ARPA Piemonte
- 15.00 Effetti dell'ozono sulla vegetazione del Dipartimento delle Alpi-Marittime: dalla costa azzurra al massiccio del Mercantour
- 15.20 Effetti de l'ozono sur la végétation des Alpes-Maritimes: du littoral azuréen au massif du Mercantour - GIEFS
- 15.30 Diamo la foresta: la sfida dei gasi mediterranei - ISP CNR
- 15.40 Coffee break
- 16.10 Aspetti di comunicazione e informazione del progetto - IPIA
- 16.25 Il monitoraggio della Qualità dell'aria in provincia di Cuneo: attività progettuali ed attività istituzionali - ARPA Piemonte
- 16.40 Dibattito e conclusioni

La partecipazione è gratuita previa registrazione online sul sito [www.uncom.piemonte.it](http://www.uncom.piemonte.it) nella sezione "Appuntamenti" o a questo link: <http://www.uncom.piemonte.it/Eventi.php?id=805>

## Aspetti di comunicazione – Convegni nazionali e internazionali

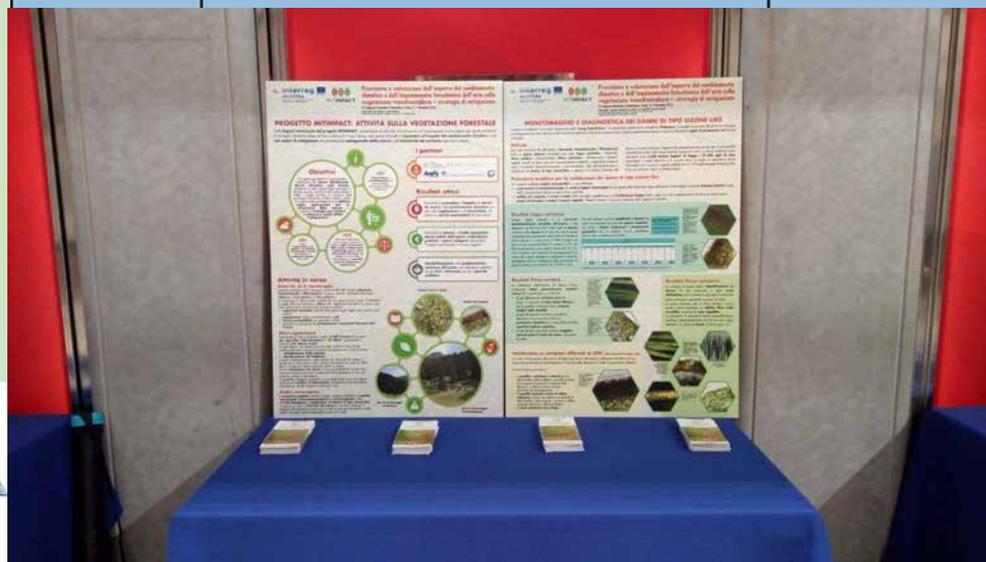


Data	Titolo/definizione	Tipologia	Note
26/10/17	Conferenza internazionale presso University of Agriculture and Technology, Fuchu, Tokyo	Poster per convegno	A cura del CNR
21/05/18	"International Conference on Ozone and Plant Ecosystems" di Firenze	Poster per convegno	A cura del CNR
05/06/18	Convegno "Natural resources, green technology and sustainable development/3-GREEN2018" di Zagabria	Presentazione a convegno	"Forest ozone risk assessment over Europe by regional modeling approach: application to derive trends". A cura del CNR. De Marco A., Paoletti E.
05/11/18	IV Congresso Nazionale di Selvicoltura - Torino	Poster per convegno	"Progetto Mitimpact: Attività sulla vegetazione forestale" esposto in stand del progetto
05/11/18	IV Congresso Nazionale di Selvicoltura - Torino	Poster per convegno	"Monitoraggio e diagnostica dei danni di tipo ozono-like" esposto in stand del progetto
05/11/18	IV Congresso Nazionale	Presentazione a convegno	"Inquinamento da ozono e foreste urbane". A cura del CNR. Chiara Proietti, Pierre Sicard, Elena Paoletti
14/11/18	Convegno "CAPTOR - Air pollution and citizen science: how the citizen can drive the change"	Presentazione a convegno	Illustrazione delle attività di Mitimpact
14/12/18	Plan Climat mid-term in Francia		
31/12/18	Rivista "Atmospheric Chemistry and Physics"	Articolo scientifico	"Sensitivity of stomatal conductance to soil moisture: implications for tropospheric ozone". A cura del CNR. Anav et al. 2018, Atmospheric Chemistry and Physics 18, 5747–5763

# Aspetti di comunicazione – Poster, presentazioni, articoli



Data	Titolo/definizione	Tipologia	Note
22/05/19	Conferenza Mitimpact "La qualità dell'aria e gli impatti sugli ecosistemi: stato attuale e scenari futuri" - Cuneo, sala Comunale	Poster per convegno	"Rilievo dei danni ozone-like sulla vegetazione: documentazione fotografica"
22/05/19	Conferenza Mitimpact "La qualità dell'aria e gli impatti sugli ecosistemi: stato attuale e scenari futuri" - Cuneo, sala Comunale	Poster per convegno	"Previsione e valutazione dell'impatto del cambiamento climatico e dell'inquinamento fotochimico dell'aria sulla vegetazione transfrontaliera – strategia di mitigazione"
22/05/19	Conferenza Mitimpact "La qualità dell'aria e gli impatti sugli ecosistemi: stato attuale e scenari futuri" - Cuneo, sala Comunale	Presentazione a convegno	A cura di tutti i partner
05/06/19	Convegno "Agenti Fisici"	Poster per convegno	A cura di ARPA
01/11/19	Mappa interattiva (GIEFS)		
14/11/19	XII Convegno SISEF di Palermo "Impatto dell'ozono e cambiamento climatico sulle foreste Mediterranee: risultati in Italia, nel 2018, del progetto MITIMPACT"	Presentazione a convegno	A cura di CNR. Autori: Hoshika Y., Mariotti B, Martini S., Ebone A., Ferrara A., Giannetti F., Sicard P., De Marco A, Tagliaferro F., Paoletti E.
09/01/20	Rivista "Forests"	Articolo scientifico	"Flux-Based Ozone Risk Assessment for a Plant Injury Index (PII) in Three European Cool-Temperate Deciduous Tree Species". A cura del CNR. Autori: Yasutomo Hoshika , Elisa Carrari, Barbara Mariotti, Sofia Martini, Alessandra De Marco , Pierre Sicard e Elena Paoletti. <i>Forests</i> 2020, 11, 82



# Aspetti di comunicazione – Articoli stampa, interviste, video



Data	Titolo/definizione	Tipologia	Note
02/04/18	Articolo su "La Stampa" - Cuneo	Articolo su stampa locale	
14/04/18	Video su Rete 7	Video su emittente locale	Video generale sul progetto
13/06/18	Video su GRP (TV)	Video su emittente locale	Video con interviste in occasione dell'incontro pubblico di Pietraporzio
20/06/18	Video su GRP (TV)	Video su emittente locale	Video con interviste in occasione dell'incontro pubblico di Pontechianale
31/08/20	Video sulle attività di progetto	Video divulgativo	
20/09/20	Video che illustra i contributi dei partner di progetto	Video divulgativo	



<https://www.youtube.com/channel/UCRYqFD-t1iqS0lqirOonDMw>

# Aspetti di comunicazione – Materiale promozionale



Data	Titolo/definizione	Tipologia	Note
08/05/19	Penna a sfera scatto bamboo	Materiale promozionale	500 pezzi
08/05/19	Blocco notes reflexa	Materiale promozionale	300 pezzi
08/05/19	Zaino tessuto 600D nylon nero con particolari rossi	Materiale promozionale	30 pezzi
08/05/19	Borsa cotone naturale con manici	Materiale promozionale	500 pezzi





**GUIDA RAPIDA**
  
**Indicazioni per il riconoscimento del danno da ozono sulla vegetazione**
  
[www.mitimpact.com/it](http://www.mitimpact.com/it)

2a. Gira la foglia: sulla pagina superiore, ci sono ingiallimenti e/o puntinature di colore marrone/rosso più o meno confluenti e/o l'effetto luce-ombra?

SI
NO

<i>Ingiallimenti e macchie puntiformi rosseggianti: sopra, mirtillo nero; sotto, viburno lantana</i>	<i>Danni da insetti: sopra, frassino maggiore; sotto, ligio</i>
<i>Effetto luce-ombra su rosa</i>	<i>Ingiallimento fisiologico su ibisco</i>
<b>VAI ALLA DOMANDA 3a</b>	<b>SINTOMO NON DETERMINATO DA OZONO</b>

7

4a. I sintomi sono maggiormente presenti sulle foglie più vecchie e più in luce?

SI
NO

**Il sintomo può essere ricondotto a un possibile danno da ozono (ozone-like)**

**SINTOMO NON DETERMINATO DA OZONO**

<i>Sintomi ozone-like su foglia di frassino maggiore</i>	<i>Sintomi ozone-like su foglie di sanguinello</i>
<i>Sintomi ozone-like su foglia di lampone</i>	<i>Sintomi ozone-like su foglia di mirtillo nero</i>

9

La guida è rivolta a un pubblico non esperto che voglia cimentarsi nel **riconoscimento dei danni da ozono**.

L'uso della guida costituisce un **primo strumento** per il riconoscimento dei possibili danni da ozono sui vegetali; tuttavia, per la certezza della diagnosi, sono necessarie particolari analisi di validazione da effettuarsi a cura di personale esperto.



## Grazie per l'attenzione!



Per approfondimenti e ulteriori informazioni:

Sito ufficiale del progetto:  
[www.mitimpact.com/it](http://www.mitimpact.com/it)



Pagina Facebook:  
[www.facebook.com/projetmitimpact](https://www.facebook.com/projetmitimpact)



E-mail di riferimento:  
[ipla@ipla.org](mailto:ipla@ipla.org), [ebone@ipla.org](mailto:ebone@ipla.org)

