Interreg
ALCOTRA
Fonds européen de développement régional
Fondo europeo di sviluppo regionale

UNION EUROPÉENNE
UNIONE EUROPEA

ADAPTATION ET RÉSILIENCE DES TERRITOIRES ALPINS FACE AU CHANGEMENT CLIMATIQUE
ARTACLIM
ADATTAMENTO E RESILIENZA DEI TERRITORI ALPINI DI FRONTE AI CAMBIAMENTI CLIMATICI

ARTACLIM

Adattamento e resilienza dei territori alpini di fronte ai cambiamenti climatici

AGATE
Grenoble Alpes
envirhonalp
iiSBE ITALIA R&D
SEAcoop
TORINO METROPOLI
Città metropolitana di Torino
CCHC
COMMUNAUTÉ DE COMMUNES HAUT-CHABLAIS

CHE COS'È ARTACLIM?
Gli obiettivi, i risultati attesi e la struttura del progetto

IL PROGETTO ARTACLIM

PROGETTO DI COOPERAZIONE TRANSFRONTALIERA

selezionato durante il secondo bando per i progetti del programma ALCOTRA 2014-2020

Asse prioritario II

Ambiente sicuro

Obiettivo specifico 2.1

Cambiamenti climatici: migliorare la pianificazione territoriale delle istituzioni pubbliche per l'adattamento ai cambiamenti climatici

IL PROGETTO ARTACLIM

Finanziato

per l'85% dal Fondo europeo di sviluppo regionale (FESR)

3 anni di lavoro

giugno 2017 – maggio 2020

3 territori coinvolti

Zona Omogenea del Pinerolese

Communauté de Communes du Haut-Chablais

Parc Naturel Régional du Massif des Bauges

IL PARTENARIATO

Partner scientifici

Partner di interfaccia

Partner pubblici

Politecnico di Torino

Università degli Studi di Torino

IRPI

Université Grenoble Alpes

envirhonalp

Pôle Alpin d'Etudes et de Recherche pour la Prévention des Risques Naturels

Capofila

AGATE Agence Alpine des Territoires

iiSBE Italia R&D

SEAcoop Consulenza e progettazione in campo agro-forestale e ambientale

Torino Metropoli – Città metropolitana di Torino

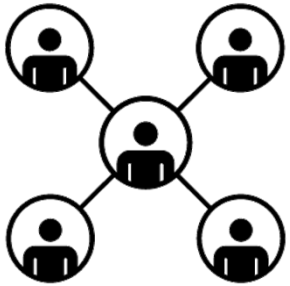
Parc naturel régional du Massif des Bauges – Une autre vie s'invente ici

Organisation des Nations Unies pour l'éducation, la science et la culture – Massif des Bauges Géoparc mondial UNESCO

CCHC Communauté de communes Haut-Chablais

L'AMBIZIONE DEL PROGETTO

Progetto di **ricerca-azione co-costruito** tra i partner



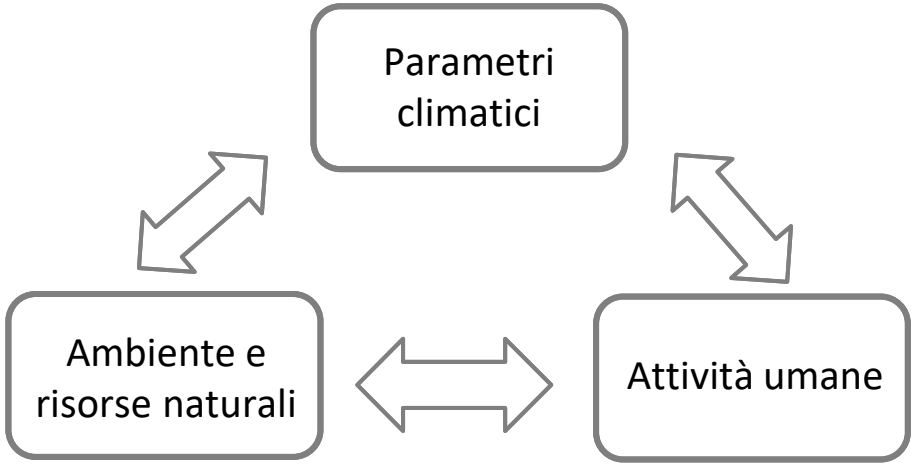
Necessità di un **approccio sistemico** che consideri:

- sviluppo economico
- protezione delle risorse e dell'ambiente
- prevenzione dei rischi naturali
- sviluppo e uso del suolo
- la transizione energetica

- **diversi territori**

→ dal fondo valle urbanizzato all'alta montagna

→ le zone transfrontaliere si riscaldano più rapidamente



Nei territori di montagna tutto è collegato!

L'AMBIZIONE DEL PROGETTO

La sfida principale è **migliorare l'adattamento** definendo strategie, iniziative e misure individuali o collettive per ridurre la vulnerabilità dei sistemi naturali e antropici

Approccio complesso
Contesto di incertezza
Tema controverso per la percezione
Differenti contesti difficili
Urgente per i cambiamenti climatici
Approccio top-down

Comprendere e anticipare le sfide
Informare e ridurre gli impatti
Aumentare resilienza e attrattività
Favorire lo sviluppo sostenibile
Transizione energetica
Approccio positivo

→ Dalla valutazione alla resilienza
→ **Migliorare il passaggio all'azione**
→ Territori montani resistenti e resilienti agli impatti e alle sfide
→ Semplificare, dalla natura alla società, dagli ecosistemi alle attività
→ Politiche pubbliche, strategie nazionali e territoriali

GLI OBIETTIVI SPECIFICI

Elaborare, sperimentare e validare una metodologia e gli strumenti che rendano evidenti e misurabili gli effetti dei cambiamenti climatici nei territori e permettano di definire strategie di adattamento condivise.

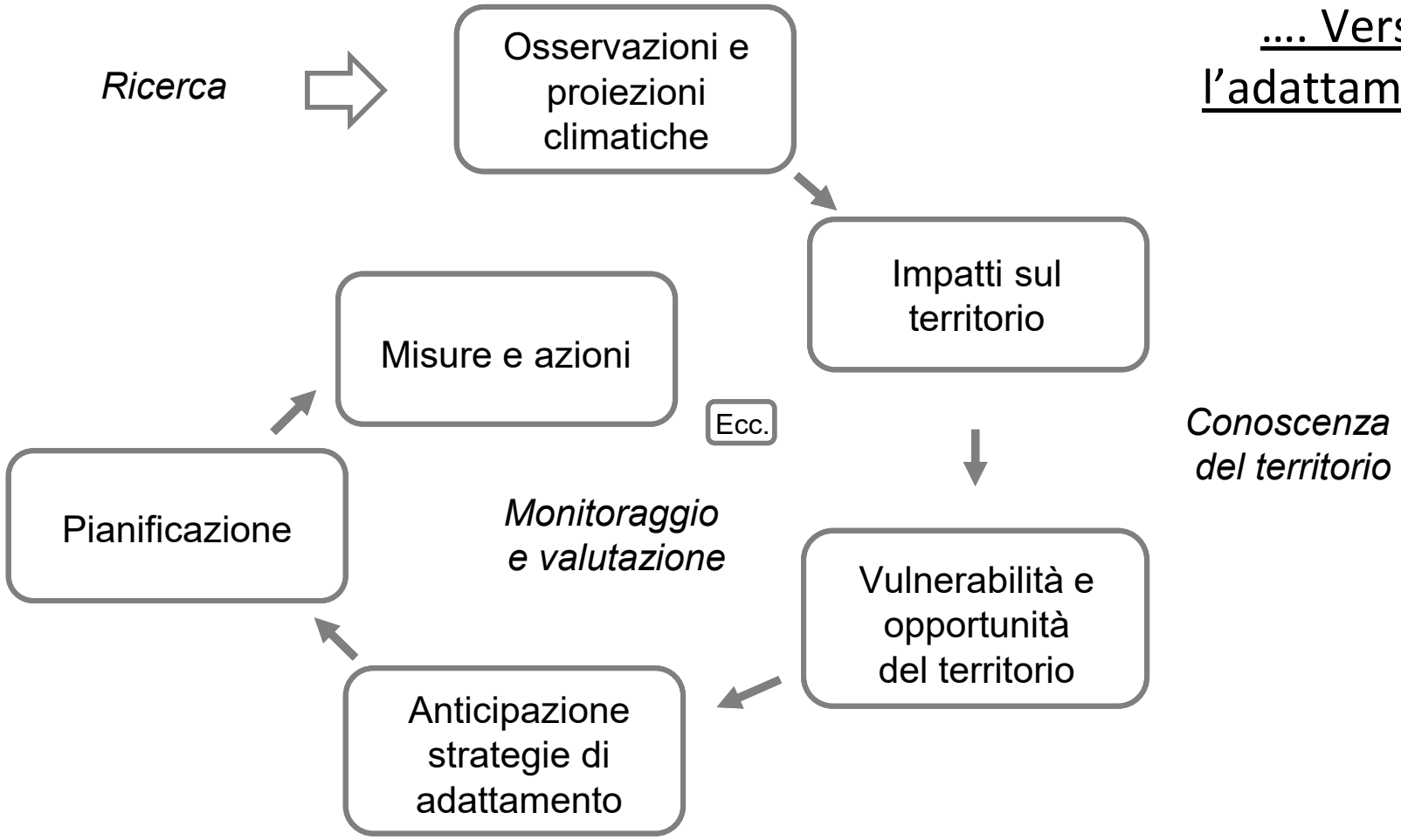
Fornire agli enti locali territoriali gli strumenti idonei per introdurre nei processi di pianificazione misure e azioni di adattamento durature, al fine di aumentare la resilienza dei loro territori.

Sviluppare una metodologia generale che sia riproducibile e trasferibile presso altri enti locali territoriali della fascia alpina e oltre.

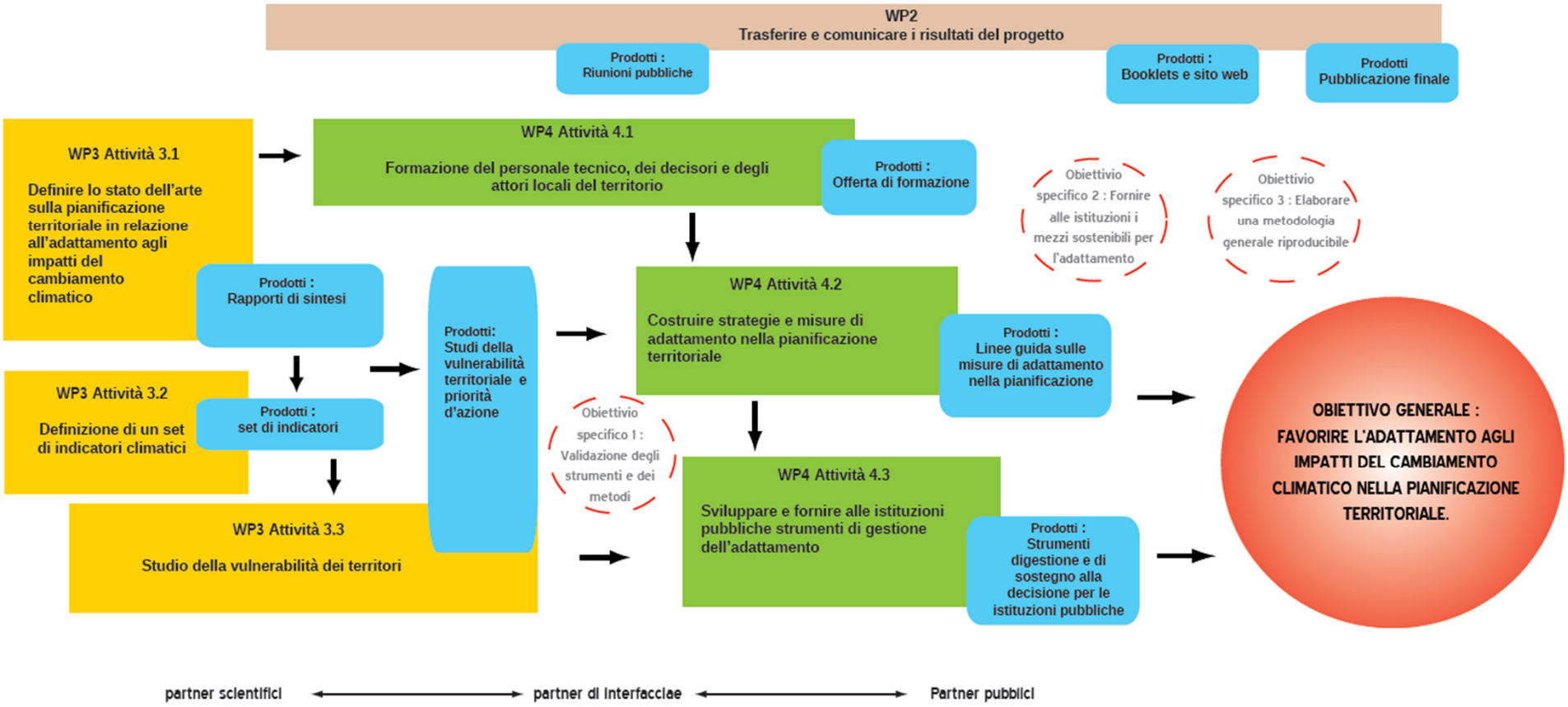
I RISULTATI ATTESI

- Migliore **comprensione scientifica** degli effetti dei cambiamenti climatici nei territori alpini e dei mezzi atti a fronteggiarli.
- **Sperimentazione di differenti metodi, indicatori e strumenti** finalizzati ad osservare, analizzare, comprendere i fenomeni e decidere quali strategie e misure di adattamento inserire nell'azione politica locale di pianificazione.
- **Definizione di una metodologia verificata, efficace e riproducibile** per avviare strategie di adattamento che possano essere applicate all'insieme dei territori.
- Maggiore **consapevolezza da parte delle amministrazioni pubbliche** circa l'urgenza di impegnarsi nel fronteggiare gli impatti locali del cambiamento climatico.
- Migliore **capacità da parte degli enti locali territoriali** di attuare misure idonee a contrastare gli impatti dei cambiamenti climatici
- **Messa a punto di strategie di comunicazione** mirate a produrre maggior consenso sul tema dei cambiamenti climatici.

LA METODOLOGIA DI LAVORO



LO SCHEMA LOGICO DI LAVORO



LA STRUTTURA E LE ATTIVITÀ

- **WP1** Coordinamento e gestione amministrativa
- **WP2** Comunicazione
- **WP3** Valutazione delle sfide climatiche per la pianificazione territoriale

  Attività 3.1 Stato dell'arte sugli impatti del cambiamento climatico, l'adattamento e la pianificazione territoriale

  Attività 3.2 Definizione degli indicatori climatici

  Attività 3.3 Studio della vulnerabilità dei territori

- **WP4** L'adattamento dei territori al cambiamento climatico e gli strumenti di pianificazione

  Attività 4.1 Formare il personale tecnico, i decisori e gli attori del territorio

  Attività 4.2 Costruire strategie e misure di adattamento nella pianificazione territoriale

  Attività 4.3 Sviluppare e fornire strumenti per la gestione dell'adattamento nelle istituzioni pubbliche

I TERRITORI su cui si sviluppa il progetto ARTACLIM

CCHC: CARTA D'INDENTITÀ

COMMUNAUTÉ DE COMMUNES DU HAUT-CHABLAIS

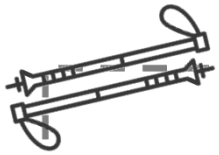
- Dipartimento dell'Alta Savoia – Chablais
- 2 valli (Brevon e Aulps): 15 comuni
- 12.500 abitanti
- 308 km² di superficie territoriale
- Altitudine: max 2490 m - min 470 m

- 3 resort di fama internazionale e 2 resort di media montagna
- 3 siti Natura 2000 tra cui l'importante Roc d'Enfer
- L'agricoltura è ancora ben presente nella valle di Brevon

CCHC: CARTA D'INDENTITÀ

COMMUNAUTÉ DE COMMUNES DU HAUT-CHABLAIS

CCHC: LE ATTIVITÀ E GLI IMPATTI



Turismo settore considerevole

3.000 dipendenti
Influente sulle altre attività
4.496.700 pernottamenti in inverno
2.252.200 pernottamenti in estate

Minore durata e profondità della neve
Entro il 2080, scenario pessimistico:
→durata – 65% a media quota e – 25% ad alta quota;
→profondità – 70/80% a media quota e – 45% ad alta quota

Economia turistica: sviluppo e diversificazione
→ minore dipendenza dall'inverno.

Industria
154 dipendenti

Edilizia
292 dipendenti

Agricoltura
120 operatori

Biodiversità in evoluzione
Modifiche fenologiche
Movimento di gamma di specie
Tensione sulla risorsa idrica

Adattamento degli usi agli sviluppi

CCHC: LE SFIDE TERRITORIALI

- L'acqua: soddisfare le esigenze e affrontare i rischi di inondazioni e smottamenti
- Il mantenimento e la diversificazione delle attività economiche
- La conservazione della biodiversità
- La salvaguardia dei paesaggi
- La tutela della salute e della sicurezza
- L'equilibrio nel territorio
- La governance: costruzione collettiva del territorio
- La produzione e il consumo di energia

- Gestione del rischio
- Investimenti nelle aree sciistiche
- Riutilizzo degli impianti
- Diversificazione attività turistiche
- Gestione delle foreste

- Pressioni sulla disponibilità di acqua
- Rischio di inondazioni, slittamenti ed erosione
- Riduzione del turismo invernale
- Pressioni sull'agricoltura e foreste
- Risalita in latitudine e altitudine delle specie
- Sviluppo di piante invasive
- Nuovi agenti patogeni
- Rischio di valanghe e incendi
- Diminuzione della qualità dell'aria

CCHC: VERSO L'ADATTAMENTO

Partecipazione alla formazione-azione RAEE nel 2014/2015
"Vulnerabilità e adattamento ai cambiamenti climatici"

Volontà di integrare i cambiamenti climatici negli strumenti di pianificazione territoriale
Plan Local d'Urbanisme intercommunal (PLUi) realizzato parallelamente alla revisione dello Schéma de Cohérence Territorial (SCOT)

Plan Local d'Urbanisme intercommunal (PLUi)
Paesaggi ed economia modificati dal riscaldamento globale
Prospettive per l'evoluzione della copertura nevosa nelle aree sciistiche

Affrontare i cambiamenti climatici e le questioni economiche (PLUi) operando su:
- **Informazione** (cifre oggettive, studi)
- **Riflessione** (scambio attorno a elementi oggettivi)
- **Traduzione** (un linguaggio comune, problematiche definite)
- **Azione** (declinazione delle azioni secondo urgenza e scala)

CCHC: VERSO L'ADATTAMENTO

Projet d'aménagement et de développement durable (PADD)

- Stabilire una **strategia a lungo termine** per affrontare i cambiamenti climatici
  integrazione del problema dei rischi nelle prospettive di sviluppo
  valorizzazione delle energie rinnovabili

- **Rafforzare il servizio TC**

- Promuovere e preservare **l'identità del paesaggio di Haut-Chablais**
  identificare e valorizzare i "grandi paesaggi"
  preservare, mettere in scena e valorizzare i punti di vista notevoli

- Incoraggiare lo sviluppo di **progetti innovativi** per ridurre il consumo energetico, assicurandone l'integrazione nel paesaggio esistente

CCHC: VERSO L'ADATTAMENTO

LEADER foreste

- Costruire una filiera locale legno-energia a partire dalla risorsa forestale
- Rafforzare la funzione ricreativa delle foreste e delle aree naturali interessate
- Attuazione di una gestione sostenibile e condivisa delle foreste
- Sviluppare nuovi partenariati
- Animazione e funzionamento del GAL

Progetto agro-ambientale e climatico dello Chablais

- Mantenimento dei sistemi di pascolo e della biodiversità
- Miglioramento della qualità dell'acqua
- Conservazione delle zone umide

I contratti di fiume del Dranse e della sponda del lago Lemano

- Distribuzione quantitativa della risorsa acqua

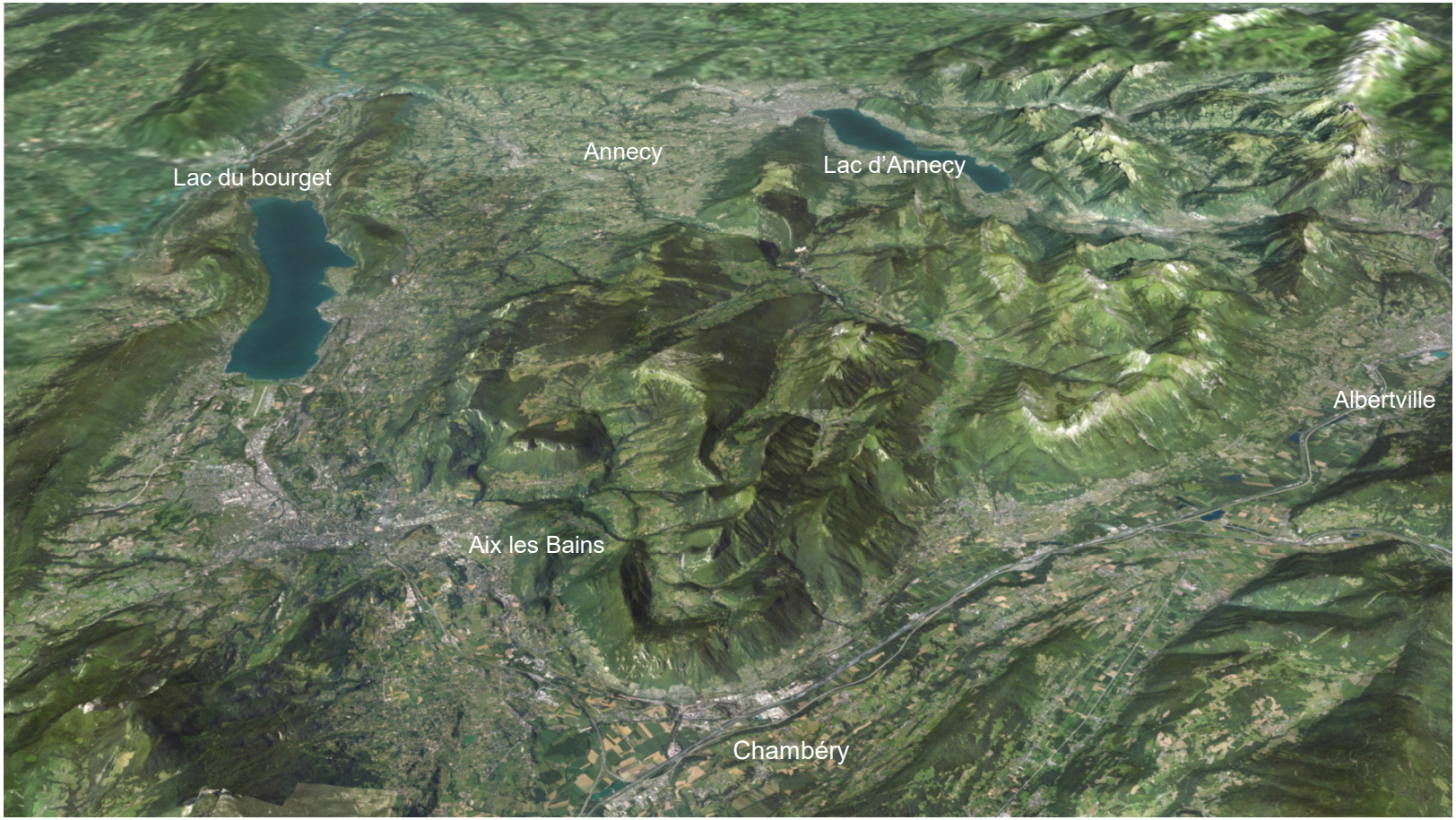
PNRMB: CARTA D'IDENTITÀ

PARC NATUREL RÉGIONAL DU MASSIF DES BAUGES

- Dipartimento dell'Alta-Savoia e della Savoia
- 65 comuni
- 85.600 ha di superficie territoriale
- 56.500 abitanti
- Altitudine: max 2217 m – min 275 m
- Parco naturale regionale dal 1995
- 17 settembre 2001 diventa Geoparco (sostenuto da UNESCO)

PNRMB: CARTA D'IDENTITÀ

PARC NATUREL RÉGIONAL DU MASSIF DES BAUGES

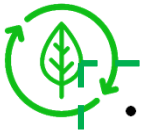


PNRMB: IL PATRIMONIO E GLI IMPATTI

Patrimonio naturale

- Riserva nazionale di caccia e fauna selvatica dei Bauges
- Riserva naturale di Bout du Lac Annecy
- Due grandi laghi: Lago di Annecy e Lago di Bourget
- 1300 specie di piante
- 150 specie di uccelli nidificanti
- 9 specie di anfibi
- Combe de Savoie area vitivinicola
- Terrazzamenti
- Torbiera di Cresautes
- Fiume Chéran
- Bauges alti

- Aumento della temperatura
- Diminuzione giorni di gelo
- Condizioni idrogeologiche instabili
- Diminuzione portata del Chéran



- Promozione della ricchezza geologica del massiccio
- Studio e gestione delle specie di selvaggina di montagna
- Monitoraggio scientifico e comprensione degli ecosistemi
- Protezione della biodiversità
- Conoscenza e gestione del patrimonio naturale

PNRMB: IL PATRIMONIO E GLI IMPATTI

Patrimonio culturale

- Siti di palafitte (UNESCO)
- Collezione «Chemins du patrimoine» dei piccoli paesi
- Siti fortificati
- Edifici religiosi
- Patrimonio architettonico dei villaggi

(forni, oratori, segherie, mulini,…)

- Prodotti locali

- Spazio abitativo in evoluzione
- Rischio di abbandono

- Conoscenza e promozione del patrimonio culturale
- Supporto alle associazioni locali
- Finanziamento del restauro del patrimonio
- Protezione del patrimonio dei villaggi, dalla cultura alle attività

PNRMB: LE ATTIVITÀ E GLI IMPATTI

Agricoltura

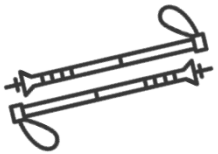
- Realtà molto forte (allevamento, apicoltura e viticoltura)
- Cinque prodotti con denominazione di origine controllata
- Tre prodotti con indicazione geografica protetta
- 1.000 agricoltori attivi
- 24.000 ettari di terreno

- Aumento costi produzione
- Gelo tardivo
- Maggiore grandine
- Incremento dei parassiti
- Aumento di cicli vegetativi più brevi
- Diminuzione della qualità
- Aumento della siccità

- Protezione del patrimonio rurale
- Protezione della biodiversità colturale
- Adattamento delle pratiche
- Migliore sfruttamento dei suoli
- Tutela dei terreni
- Sostegno finanziario
- Creazione di filiere corte
- Aumento della sensibilizzazione
- Gestione delle risorse idriche

PNRMB: LE ATTIVITÀ E GLI IMPATTI

Turismo



- Dopo l'agricoltura molto importante
- Attività turistiche sia in estate che in inverno
- Sistemazioni quali hotel, alloggi e eco-bivacchi

- Diminuzione giro d'affari
- Domanda maggiore in estate
- Forte dipendenza dalle condizioni meteo

- Salvaguardia dell'ambiente gestendo:
- le presenza turistiche
- la diversificazione delle attività
- Innevatori artificiali
- Formazione degli operatori del turismo
- Diversificazione delle attività

PNRMB: LE ATTIVITÀ E GLI IMPATTI

- Forte influenza del settore forestale
- 90.000 ettari
- Centro rurale di eccellenza per le attività della lavorazione del legno

Filiera forestale

- Risalita dell'essenze
- Sostituzione delle specie
- Abbattimento di alberi per eventi climatici
- Aumento di zone aperte e fenomeni erosivi
- Incremento di malattie e patogeni
- Aumento degli incendi

- Carta Forestale aggiornata:
- Promuovere una gestione responsabile e multifunzionale della foresta
- Sviluppare la mobilitazione della risorsa locale in legno in modo sostenibile
- Valorizzare localmente la risorsa del legno
- Sviluppare una cultura del bosco per tutti

PNRMB: VERSO L'ADATTAMENTO

Progetti di Territori a Energia Positiva (TEPOS)

- Mitigazione dei cambiamenti climatici
- Ridurre il consumo energetico dei territori
- Sviluppare energie rinnovabili

Carta del PNR

- Tutela e valorizzazione del patrimonio
- Incremento dello sviluppo sostenibile

PNRMB: VERSO L'ADATTAMENTO

Carta Forestale del Territorio (CFT)

- Rafforzare le conoscenze e la sperimentazione sugli effetti dei CC
- Contrastare le malattie e i parassiti
- Sviluppare la selvicoltura delle latifoglie

Espace Valléen

- Promozione del patrimonio naturale e culturale
- Governance che promuove la cooperazione tra attori locali
- Diversificazione delle attività di montagna
- Incremento del turismo sostenibile

PNRMB: VERSO L'ADATTAMENTO

Leader

- Qualificazione e strutturazione dell'offerta turistica

Plan Climat

- Mitigazione delle emissioni di gas serra
- Studio della vulnerabilità

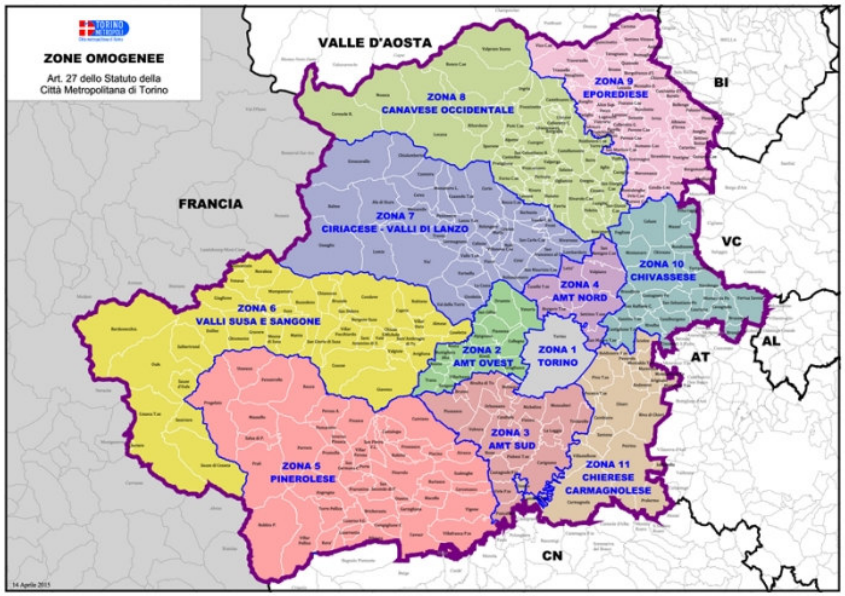
Progetto agro-ambientale e climatico

- Sostegno degli 8 consorzi pastorali
- Gestire i pascoli Natura 2000
- Gestione ecologica delle zone umide

ZOP: CARTA D'IDENTITÀ

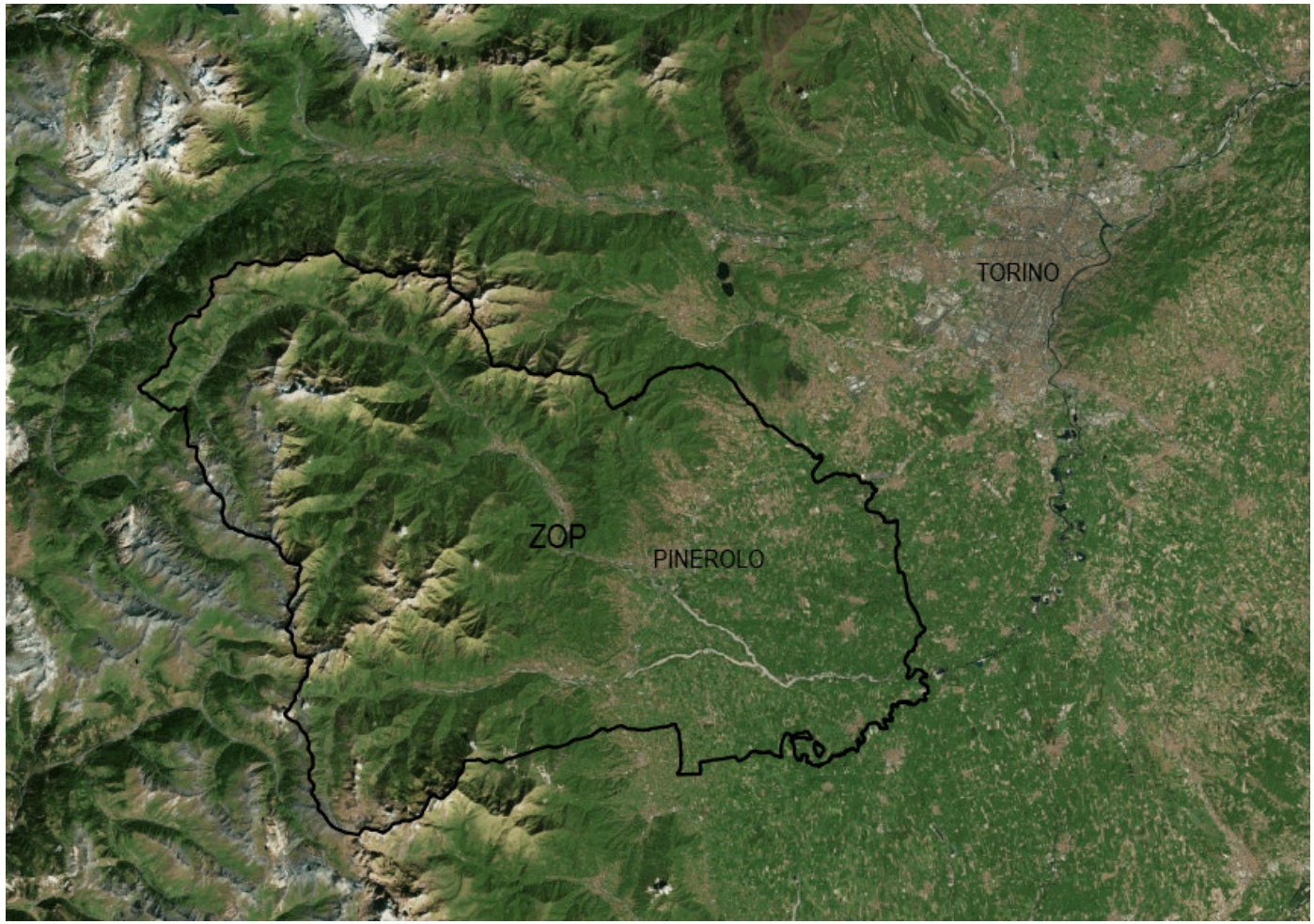
ZONA OMOGENEA DEL PINEROLESE

- Zona 5 della Città Metropolitana di Torino
- 45 comuni
- 130.223 ha di superficie territoriale
- 133.513 abitanti
- Altitudine: media 865 m
- Dislivello medio di 998,8 m
- 31 comuni di montagna e 14 comuni di pianura



ZOP: CARTA D'IDENTITÀ

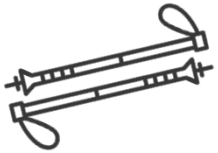
ZONA OMOGENEA DEL PINEROLESE



ZOP: IL TERRITORIO E GLI IMPATTI

- Settore di fondamentale importanza
- 254 esercizi alberghieri
- 8.281 posti letto
- 103.687 arrivi
- 459.413 presenze turistiche
- 611 attività dei servizi di alloggio e ristorazione
- 1.786 addetti a tali attività

Turismo



- Aumento della temperatura
- Compromissione degli ecosistemi
- Perdita della biodiversità
- Carenza di nevicate
- Fusione rapida del manto nevoso
- Difficoltà produzione neve programmata
- Pericolo di crolli e valanghe

- Conservazione del paesaggio naturale
- Protezione della biodiversità
- Diversificazione delle attività
- Miglioramento del permafrost

ZOP: IL TERRITORIO E GLI IMPATTI

- 58.420 ha di superficie agricola
- 49.407 ha di superficie forestale
- 20.117 ha di superficie pascolo
- 2.983 aziende agricole
- 1.394 allevamenti
- 1° per indice di biodiversità
- 18.314 ha di aree SIC
- 234 ha di superficie ZPS

Natura e uso del suolo

- Rischio idrogeologico e incendi
- Biodiversità ed ecosistemi in pericolo
- Aumento delle specie a rischio
- Aumenti delle specie aliene
- Siccità idriche

- Innovazione nel settore vitivinicolo
- Innovazione dell'agricoltura biologica
- Sostenibilità della filiera forestale
- Valorizzazione polifunzionale delle foreste e pascoli
- Aggiornamento degli strumenti
- Protezione delle aree naturali

ZOP: VERSO L'ADATTAMENTO

Strategia Regionale di Adattamento ai Cambiamenti Climatici (SRACC)

- Orientare le azioni di adattamento nella pianificazione di settore
- Misure specifiche di mitigazione e adattamento

Livello Regionale:
Piano Territoriale Regionale (PTR)
Piano Paesaggistico Regionale (PPR)

- Limitare il consumo di suolo
- Principi dello sviluppo sostenibile
- Efficientamento risorse naturali
- Valori paesaggistici

Livello Area Metropolitana:
Piano di Coordinamento della Città Metropolitana (PTGM)

- Sostenibilità consumo di suolo

ZOP: VERSO L'ADATTAMENTO

Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico (PAI)

- Azioni per la difesa idrogeologica
- Continua verifica dei dissesti

Piano Provinciale di Emergenza (PPE)
Programma Provinciale di previsione e prevenzione dei rischi (PPPP)
Piani di Protezione Civile Comunali o Intercomunali (PPCC)

- Analisi delle risorse materiali disponibili
- Analisi delle criticità
- Attività di formazione per la prevenzione

ZOP: VERSO L'ADATTAMENTO

Piani Urbani della Mobilità (PUMS)
Piani Urbani del Traffico
Piano Regionale della Mobilità e dei Trasporti

- Ridurre i rischi per l'ambiente
- Sostenere scelte energetiche a minor impatto

Piano Forestale Regionale (PFR)
Piani Forestali Territoriali (PFT)

- Sostenibilità della filiera
- Monitoraggio degli impatti
- Valorizzazione polifunzionale delle foreste e pascoli
- Gestione delle superfici boscate

ZOP: VERSO L'ADATTAMENTO

Piano Energetico Ambientale Regionale (PEAR)
Piano d'Azione per l'Energia Sostenibile (PAES) (Pomaretto)

- Ridurre i gas effetto serra
- Incentivo all'efficienza energetica
- Sviluppo di fonti rinnovabili
- Contenimento dei consumi
- Mobilità sostenibile

Piano Regolatore per l'Illuminazione Comunale (PRIC)

- Risanamento degli impianti esistenti
- Nuovi impianti più efficienti

Interreg
ALCOTRA
Fonds européen de développement régional
Fondo europeo di sviluppo regionale

UNION EUROPÉENNE
UNIONE EUROPEA

ADAPTATION ET RÉSILIENCE DES TERRITOIRES ALPINS FACE AU CHANGEMENT CLIMATIQUE
ARTACLIM
ADATTAMENTO E RESILIENZA DEI TERRITORI ALPINI DI FRONTE AI CAMBIAMENTI CLIMATICI

Grazie per l’attenzione!