

ARTACLIM, Adattamento e Resilienza dei Territori Alpini di fronte ai Cambiamenti Climatici www.artaclim.eu, è un progetto transfrontaliero di ricerca-azione il cui obiettivo principale è favorire l'introduzione di misure di adattamento al cambiamento climatico nell'ambito della programmazione e pianificazione territoriale delle amministrazioni locali. Ha una durata di 3 anni, da giugno 2017 a dicembre 2020.

Booklet 4

Contenuti a cura di: iiSBE Italia R&D, Città Metropolitana di Torino, Politecnico di Torino e UGA

Editing e layout grafico: iiSBE Italia R&D – ESDesigner

Pubblicato: novembre 2020

© 2017 Partenariato ARTACLIM. Tutti i diritti riservati. Il progetto ARTACLIM (nr. 1316) ha ricevuto un co-finanziamento FESR nell'ambito del Programma INTERREG ALCOTRA 2014-2020. Il documento riflette il punto di vista degli autori. Il Programma ALCOTRA non è responsabile dell'uso che può essere fatto delle informazioni in esso contenute.

Indice

INTRODUZIONE

CAPITOLO 1. Analisi della domanda e dell'offerta formativa in Francia

CAPITOLO 2. Adeguamento della domanda e dell'offerta formativa

2.1 Temi strategici

2.1.1 Bilancio dei temi affrontati e delle lacune

2.1.2 Considerazione delle specificità territoriali

2.2 Strategia pedagogica da privilegiare

2.2.1 Formati

2.2.2 Strumenti pedagogici

2.2.3 Valutazione delle competenze acquisite

CAPITOLO 3. Conclusioni e strategia di formazione ARTACLIM

3.1 Bilancio dell'offerta attuale e possibili vie da seguire

3.2 Strategia di formazione ARTACLIM

Allegato: Elenco dei prodotti formativi individuati

CAPITOLO 4. fabbisogni e esperienze di formazione in italia

4.1 I risultati dell'analisi dei fabbisogni formativi nella Z.O.P.

4.2 Metodologie di erogazione della formazione: l'esperienza del progetto ARTACLIM

4.2.1 Tavoli di lavoro interdisciplinari

4.2.2 "Sprint workshop" interattivo

4.2.3 Il metodo delle carte: playing cards

4.2.4 La formazione on-line



Introduzione

Questo documento è stato redatto nell'ambito del progetto Interreg Alcotra ARTACLIM 2017-2020 che mira ad aiutare i territori di media montagna situati nell'area alpina ad adattarsi meglio al cambiamento climatico integrando questa dimensione nei propri documenti di pianificazione.

Uno degli elementi chiave per realizzare questa ambizione consiste nel lavorare su una formazione in merito all'adattamento al cambiamento climatico adattata ai territori di media montagna, rivolta alle collettività locali.

Le attività sviluppate in Francia e in Italia, pur seguendo modalità attuative distinte, sono state ispirate da un analogo assunto di base : la formazione è considerata non solo come un'opportunità di accrescimento delle competenze tecniche degli amministratori locali ma, sulla base di un approccio partecipativo, come momento di condivisione e di accrescimento della consapevolezza circa la centralità del tema dell'adattamento e come leva per attivare modalità di co-progettazione delle misure da adottare per far fronte agli effetti del cambiamento climatico.

In Francia si è proceduto in diverse fasi: in primo luogo analizzando l'attuale offerta formativa in termini di adattamento e, in parallelo, indagando sulla domanda. Il confronto dei risultati di questi due approcci ci ha permesso di individuare i campi coperti e le strade da percorrere. Inoltre, sulla base delle fasi precedenti del progetto ARTACLIM (inventario degli impatti, indagine delle esigenze degli stakeholder, diagnostica sui territori pilota), abbiamo lavorato allo sviluppo di strumenti specifici per facilitare la sensibilizzazione e la formazione di diverse tipologie di destinatari su questi temi di adattamento.

I primi tre capitoli del libretto presentano i principali risultati ottenuti in Francia nelle diverse fasi, affrontando in successione l'analisi della domanda e dell'offerta formativa, l'individuazione di ambiti non coperti sia dal punto di vista tematico che in termini di metodologia pedagogica. Questi elementi consentono quindi di proporre strategie di formazione specifiche per lo sviluppo dell'adattamento nelle zone di media montagna.



In Italia si è partiti dai risultati emersi dall'indagine sui fabbisogni formativi effettuata all'avvio del progetto coinvolgendo gli amministratori dei Comuni della Zona Omogenea del Pinerolese. Fin dalle prime fasi del progetto e per tutta la sua durata, si sono sperimentate, diverse metodologie di formazione centrate sul paradigma del coinvolgimento attivo dei soggetti interessati: amministratori locali, tecnici, specialisti di settore, cittadini, andando di volta in volta a focalizzare l'intervento in base alle sue finalità e alle caratteristiche dei partecipanti.

Queste esperienze vengono raccontate nel capitolo finale del libretto.



1. Analisi della domanda e dell'offerta formativa in Francia

Gli attori dei territori di media montagna si trovano ad affrontare i rapidi impatti del cambiamento climatico e devono trovare risposte. Tuttavia, sebbene esistano alcune raccomandazioni, molto spesso non sono in grado di individuare soluzioni concrete di adattamento e richiedono un sostegno, soprattutto in termini di formazione.

Come mostrato nella tabella 1, le esigenze espresse coprono un **campo tematico molto ampio**, a causa della natura trasversale dell'adattamento da un lato e della diversità del pubblico sollecitato dall'altro¹. Questa osservazione ci ha portato a sottolineare che le risposte da fornire dal punto di vista formativo/coaching non sono esclusivamente prodotti che mostrano esplicitamente l'adattamento come punto d'ingresso, ma comprendono il supporto di conoscenze sia settoriali (ad es. sulla scelta delle specie forestali) che funzionali (ad es. sulla previsione) che integrano le sfide dell'adattamento. Le analisi effettuate mostrano quindi che, **oltre alla formazione generica sull'adattamento, le esigenze degli attori del settore riguardano anche il sostegno alla realizzazione di soluzioni** che rispondano a contesti, e responsabilità, sfide specifiche e territoriali. Se gli **obiettivi prioritari** sono gli **agenti territoriali** oltre che i funzionari eletti, è necessario fornire anche i mezzi per **coinvolgere gli altri attori del territorio**, in particolare gli attori economici, da qui un certo numero di richieste espresse di **strumenti/media di comunicazione**, compresi gli strumenti di **sensibilizzazione del pubblico**, nonché di **tecniche di animazione/sensibilizzazione/comunicazione**.

La domanda verte quindi sulle **competenze utili** nelle diverse fasi del ciclo del progetto: sensibilizzazione, diagnosi, inquadramento strategico e pianificazione, supporto alla realizzazione, monitoraggio e valutazione delle azioni associando queste fasi alle "altre" sfide del territorio. Così, per i territori di montagna, questo riguarda alcuni temi: risorse idriche, biodiversità, rischi naturali, agricoltura-silvicoltura, turismo, ai quali si aggiungono esigenze su temi trasversali sull'adattamento e sul cambiamento climatico, e su questioni metodologiche.

¹ I lavori realizzati corrispondono a studi esplorativi di tipo qualitativo e si basano su campioni non statisticamente rappresentativi.

Tabella 1: sintesi dei bisogni formativi secondo i temi e le fasi del progetto

<i>Ciclo del progetto</i>	Trasversale	Risorse idriche	Biodiversità	Rischi naturali	Agricoltura e silvicoltura	Turismo	Sotto-temi metodologici
Sensibilizzazione - Diagnosi	Sensibilizzazione alle sfide e agli impatti sul territorio e sugli attori economici, diffusione di una cultura del rischio, compresa la gestione dell'incertezza.	Punti chiave di ingresso: scarsità delle risorse, potenziali conflitti per gli usi	Punti chiave di ingresso: perdita di biodiversità (qualità e quantità), migrazione delle specie (e potenziale concorrenza)	Punti chiave di ingresso: evoluzione dei pericoli e dei rischi	Punti chiave di ingresso: evoluzione delle pratiche, capitolati d'oneri AOC	Punti chiave d'ingresso: attrattività delle stazioni sciistiche	Produzione ed elaborazione di dati locali che integrano le proiezioni climatiche (simulazione, strumenti di misura, GIS, ...)
Inquadramento strategico - pianificazione	Facilitazione della concertazione (processi partecipativi di animazione, stesura di scenari, prospettive), integrazione della dimensione sociologica e comportamentale del cambiamento climatico. Revisione degli strumenti di pianificazione settoriale e dei piani di gestione dal punto di vista climatico (comprese le regole di pianificazione compatibili con il clima, con particolare attenzione ai modelli di utilizzo del territorio)	Focus specifico: modellazione dell'offerta/ domanda/ assegnazione delle risorse; piani di gestione delle risorse idriche; Gestione integrata delle risorse - multi-scala (compreso il superamento della visione di stazione sciistica di media/alta montagna)	Focus specifico: valutazione dei servizi ecosistemici; Piani di biodiversità	Focus specifico: modellizzazione del rischio; documenti di pianificazione compatibili con il clima (inclusi PPR, piani di protezione civile)	Focus specifico: valutazione dei rendimenti, servizi ecosistemici; piani di sviluppo agricolo	Focus specifico: fattibilità di una transizione dei modelli di sviluppo (compresa la diversificazione e dell'offerta); Piani di sviluppo del turismo; Posizionamento strategico su più scale (compreso il superamento della visione di una stazione sciistica di media/alta montagna).	Strumenti di previsione; supporti di comunicazione e di mobilitazione per le parti interessate, guide alle buone prassi Valutazione costi-benefici (dimensione territoriale) Approccio sistemico Modelli finanziari (compreso l'accesso ai finanziamenti) Modelli organizzativi (sistemi di governance) e legali

Ciclo del progetto	Trasversale	Risorse idriche	Biodiversità	Rischi naturali	Agricoltura e silvicoltura	Turismo	Sotto-temi metodologici
Supporto per l'implementazione	Traduzione degli orientamenti in soluzioni concrete sul campo in modo coerente tra i vari settori Supporto per la definizione di soluzioni relative a linee di business/ responsabilità	Zoom tematici: permeabilizzazione in relazione alla gestione del rischio di inondazione, diversificazione e delle sorgenti, gestione integrata delle reti idriche, recupero e valorizzazione delle acque	Zoom tematici: tecniche per la conservazione della biodiversità	Zoom tematici: Linee guida per l'elaborazione di norme urbanistiche, specifiche per le infrastrutture	Zoom tematici: metodi di selezione delle specie/ culture/ campi, (specificità montane; ex-popolazioni), modifica delle pratiche agricole e forestali (compresa l'irrigazione, attrezzature), revisione delle etichettature (ACC)	Zoom tematici: Linee guida per la redazione di specifiche infrastrutturali, studi di fattibilità relativi alla diversificazione e delle attività	
Monitoraggio e valutazione	Strumenti di monitoraggio e valutazione delle misure e dei piani d'azione	Componente settoriale: metodologie e strumenti di gestione delle risorse (ad es. idrografie)	Componente settoriale: metodologie e strumenti per il monitoraggio e la conservazione della biodiversità, migrazione assistita	Componente settoriale: metodologie e strumenti per il monitoraggio, allerta dei rischi (inclusi incendi boschivi, rischi per la salute in caso di eventi estremi, ecc.)	Componente settoriale: metodologie e strumenti agroclimatici, indicatori sui lotti	Componente settoriale: metodologie e strumenti per il monitoraggio dell'attrattività del territorio	

Dal lato dell'offerta, il nostro lavoro esplorativo, che associa ricerca documentaria e interviste mirate, si è basato su un **duplice approccio**: (i) **generale** sull'adattamento e sul cambiamento climatico da un lato, e (ii) **settoriale / tematico** dall'altro, sulla base dei settori e dei temi prioritari evidenziati nelle precedenti attività del progetto.

Come indicato nella tabella 2, gli **enti identificati** in questo quadro **in Francia** sono i seguenti: ADEME, AGROPARISTECH, ARRAA, ARVALIS, BRGM, CEREMA, CNFPT, Comité 21, IFORE / IPEC, INERIS, INFOMA, Météo France, OFB, OIEAU, Resolia. Per ciascuno di questi enti è stata preparata **una scheda di**

presentazione dettagliata e una scheda per ciascuno dei **prodotti formativi** individuati. La tabella mostra l'impegno di ciascuno a seconda dell'area coperta: l'adattamento, la questione climatica in senso lato (che copre sia la mitigazione sia l'adattamento) e i punti di vista settoriali (acqua, pericoli naturali, biodiversità, ecc.).

Va qui sottolineato che vengono presentati solo i prodotti di formazione continua / formazione professionale in quanto tali, vale a dire quelli offerti da un ente di formazione approvato e che danno luogo a una valutazione al termine della sessione. Sono stati inoltre individuati alcuni sottoprodotti relativi agli argomenti trattati, in particolare sotto forma di webinar/MOOC.

Tabella 2: offerta formativa attuale in Francia sul cambiamento climatico²
(l'elenco delle schede formative elencate qui si trova in allegato al presente documento)

Ambito	Enti	N. di moduli	Rif. schede formative
Adattamento	Comité 21	2	A1-1, A1-2
Adattamento	ADEME	4	A2-1, A2-2, A2-3, A2-4
Adattamento	CEREMA	2	A3-1, A3-2
Adattamento	CNFPT	2	A6-1, SS1-1
Adattamento	Meteo France	1	A7-1
Adattamento	Resolia	1	SA2-2
Adattamento	Arvalis	2	SA3-1, SA3-2
Adattamento	OFB	1	SB3-1
Adattamento	IFORE	1	SE1-1
Adattamento	OIEAU	1	SE2-1
Adattamento	ARRAA	1	SE3-1
Adattamento	AGROPARITECH	1	SE4-1
Adattamento	BRGM	2	SE5-1, SR1-1
Questione climatica	ADEME	3	A2-5, A2-6, A2-7
Questione climatica	CNFPT	1	A6-2
Questione climatica	INFOMA	1	SA1-1
Questione climatica	RESOLIA	2	SA2-1, SA2-3

²La formazione settoriale sarà presa in considerazione solo qualora la dimensione dell'adattamento sia integrata, esplicitamente o meno, valorizzando i contributi specifici relativi alle zone di montagna.



Prospettive settoriali	CIRAD	1	A4-1
Prospettive settoriali	AGROPARITECH	8	A5-1, SA4-1, SA4-2, SA4-3, SA4-4, SB2-1, SE4-2, SE4-3
Prospettive settoriali	INFOMA	3	SA1-2, SA1-3, SB1-1
Prospettive settoriali	ARVALIS	4	SA3-3, SA3-4, SA3-5, SA3-6
Prospettive settoriali	IFORE	1	SB4-1
Prospettive settoriali	RESOLIA	3	SB5-1, SB5-2, SE6-1
Prospettive settoriali	INERIS-CEREMA	2	SR2-1, SR2-2
Prospettive settoriali	CNFPT	5	SR3-1, SR3-2, SR3-3, SR3-4, SR3-5
Prospettive settoriali	IRMa	8	SR4-1, SR4-2, SR4-3, SR4-4, SR4-5, SR4-6, SR4-7, SR4-8

Un'analisi trasversale dei prodotti formativi selezionati ci ha portato a mettere in evidenza alcune **caratteristiche chiave**, ovvero:

- **Durata**: Le sessioni sono generalmente organizzate nell'arco di una giornata per la sensibilizzazione/diagnosi/introduzione alla pianificazione e nell'arco di due o tre giorni per una formazione più tecnica (mirata a temi settoriali).

- **Formato**: le sessioni sono ancora tenute **principalmente in presenza**; le piattaforme di **formazione a distanza** sono in atto o in fase di creazione da parte della maggior parte degli enti, con un' accelerazione della transizione dovuta alla crisi sanitaria e alle sue conseguenze sullo svolgimento delle sessioni di formazione, ma i prodotti offerti corrispondono maggiormente a webinar/MOOC (considerati in questa fase più come supporto complementare alle sessioni in presenza supervisionate, che potrebbero essere portate ad evolversi). Alcuni corsi di formazione offrono un formato misto, associando una sessione in presenza e una sessione di apprendimento a distanza, sia in preparazione alla parte in presenza, sia come monitoraggio, in questo caso legato al processo di valutazione. Va inoltre sottolineato che un certo numero di corsi di formazione sono piuttosto proposti in un **formato intra-organizzativo**, in particolare per i corsi di formazione che si rivolgono a un tema molto specifico e quindi a un pubblico potenziale limitato.

- **Costo**: è importante sottolineare che l'**accesso ai corsi di formazione CNFPT e ADEME** è generalmente **gratuito**, il che lo rende un ovvio vantaggio rispetto ai corsi di formazione a pagamento. I corsi di formazione offerti in formato intra-organizzativo (vedere sopra) danno luogo a una stima dei costi in base al



numero di persone. Tuttavia, poiché gli agenti locali e regionali e i funzionari eletti dispongono di **linee di bilancio dedicate alla formazione, il costo** della formazione **non sembra essere un ostacolo**, secondo il feedback degli enti contattati.

- **Strumenti specifici**: si fa un uso significativo degli **strumenti pedagogici dell'intelligenza collettiva**, che si basano su processi di insegnamento partecipativo/interattivo, ad esempio sotto forma di giochi di ruolo. È interessante sottolineare che alcuni corsi di formazione prevedono uno scenario di gioco di ruolo sui temi trattati (corrispondente al formato del gioco di ruolo) o anche uscite ed esercitazioni sul campo. Per questo tipo di metodo pedagogico, l'importanza dell'insegnamento in presenza viene sottolineata dagli enti. Inoltre, alcuni corsi di **formazione tecnica** sono mirati all'**uso di uno strumento/metodologia** che può essere utilizzato per pratiche professionali mirate (ad es. formazione sullo strumento CLIMA XXI di Resolia, presso Systemre di Arvalis, ...).

- **Metodi di monitoraggio e valutazione dell'acquisizione di competenze**: il monitoraggio e la valutazione dell'acquisizione delle conoscenze sono ancora effettuati principalmente tramite **questionari di fine formazione**, ovvero la valutazione delle competenze all'inizio e alla fine della formazione, ad esempio sotto forma di quiz. Tuttavia, **alcuni corsi di formazione** offrono **processi di monitoraggio più avanzati** sotto forma di contatti a distanza di alcuni mesi dalla formazione per una discussione sull'attuazione pratica della formazione e su eventuali domande che possono sorgere (ADEME in particolare). Tuttavia, questa pratica è molto onerosa da gestire secondo gli enti interpellati e corrisponde a casi specifici (ad esempio IRMa, che integra questo monitoraggio nel quadro più generale delle relazioni dell'Istituto con i suoi clienti, servizi di consulenza; Arvalis, che monitora sistematicamente la formazione di Systemre: questo strumento richiede informazioni specifiche per ogni situazione, che il formatore controlla a posteriori).

- **Percorso di formazione**: alcuni enti (CNFPT, Comité 21 per esempio) integrano i prodotti formativi proposti in **percorsi tematici o funzionali**, che riteniamo siano esempi ispiratori per lo sviluppo di una strategia formativa. Inoltre, gli enti con una certa esperienza in termini di formazione dedicata all'adattamento territoriale hanno strutturato la propria offerta sotto forma di



moduli a livelli complementari (ADEME, Comité 21, CEREMA), basandosi sul feedback sui primi prodotti formativi, invece delle formule iniziali complete della durata di 2 giorni, l'offerta viene poi ricomposta in due moduli di 1 giorno.

- **Specificità territoriali:** L'offerta in vigore è generalmente applicabile **per tutti i tipi di territori**, di norma **senza un'offerta specifica per determinati territori**, ad eccezione del litorale. Le **specificità dei territori montani** sono quindi **molto raramente oggetto di attenzione**, ad eccezione delle iniziative guidate da stakeholder regionali (IRMa, ARRAA in particolare). Questa mancanza di identificazione delle peculiarità di questi territori non è priva di conseguenze sulla rilevanza delle offerte formative che non ne tengono conto. Le offerte qui presentate mostrano una notevole diversità, che è certamente un punto a favore della diversità dei territori, delle situazioni e delle sfide, ma tale diversità, se contribuisce in una certa misura a una certa rilevanza, non garantisce che l'offerta soddisfi la domanda, che è ciò a cui facciamo ora riferimento.



2. Adeguamento della domanda e dell'offerta formativa

Mettere l'offerta in prospettiva con le esigenze precedentemente individuate ci ha consentito di analizzare in modo incrociato l'**adeguamento tra l'offerta e le esigenze**.

Dobbiamo tuttavia sottolineare i limiti del lavoro svolto: poiché il campo tematico coperto è molto vasto e diversificato (le esigenze comprendono temi settoriali molto mirati), la nostra ricerca ha consentito di individuare un certo numero di prodotti in relazione alle esigenze predefinite, ma è probabile che una parte dell'offerta non possa essere identificata, nel caso in cui la dimensione climatica sia integrata in un prodotto settoriale senza essere esplicitamente proposta. Sebbene la formazione con un posizionamento esplicito sull'adattamento territoriale sia ben coperta, l'identificazione della formazione settoriale resta parziale, poiché il nostro studio non prevede un'esplorazione esaustiva delle offerte formative nei settori. Sarebbe inoltre opportuno lavorare di più su azioni che possono essere considerate misure di adattamento al clima e di resilienza, ma che non sono identificate come tali. Questo rappresenta un campo di ricerca a sé stante.

Sulla base del censimento effettuato, dei fabbisogni da un lato nella tabella n. 1 e dell'offerta sintetizzata nella tabella n. 2, si è proceduto a un'analisi dei prodotti formativi individuati in relazione alle esigenze riscontrate, evidenziando l'esistenza di **necessità non coperte**. Ciò che va mantenuto è riassunto nei seguenti punti chiave, distinguendo tra i contenuti (contenuti dei corsi di formazione previsti/proposti, trattamento delle specificità territoriali) e la forma (formati, strumenti didattici, metodi di valutazione).



2.1 Temi strategici

2.1.1. Bilancio dei temi affrontati e delle lacune

- L'**offerta inizia a strutturarsi** sulle componenti di **diagnosi/consulenza e pianificazione trasversale** (in base alle esigenze legate allo sviluppo dei PCAET), avvalendosi dei feedback iniziali. Gli enti pionieri in questo campo (ADEME, CEREMA, Comité 21) hanno tutti e tre suddiviso un corso di formazione inizialmente pianificato in due giorni in due moduli (un giorno, eventualmente integrato da un sostegno a distanza) che si rivolge a due livelli complementari, la partecipazione al primo livello è un prerequisito raccomandato per la partecipazione al secondo. Il livello 1 consiste più nella sensibilizzazione/sostegno nel processo diagnostico, mentre il livello 2 consiste nel passare all'azione, soprattutto nel tradurre le sfide in una pianificazione. Si constata quindi la necessità di procedere per gradi con livelli di competenze e conoscenze in evoluzione, ma non omogenei.

- **Un'offerta a priori molto puntuale e dispersiva sulle voci settoriali**, con i limiti metodologici sopra delineati. Dai feedback delle interviste condotte pare che gli enti sentano emergere esigenze su questi temi ma non sappiano come affrontarli adeguatamente, ad esempio sulla scala da considerare tra un approccio molto generico, e superficiale, e un approccio molto mirato su un tema specifico, ma che avrà un pubblico potenziale limitato, il che porta in questo caso a proporre una formazione piuttosto intra-organizzativa. Va notato che la maggior parte di questi corsi di formazione comprende una componente di sensibilizzazione/introduzione sul cambiamento climatico, dalla quale si sviluppa poi un programma più o meno approfondito a seconda del settore tematico coperto/della durata/dei o delle partecipanti. Tuttavia, dalle interviste emerge che la maggior parte degli enti stanno pensando / realizzando un'offerta formativa più sistematica e direttamente allineata alle professioni e alle competenze dei rispettivi target (in linea con quanto detto nella prima sezione), come avviene, ad esempio, all'interno delle Camere dell'Agricoltura. Si noti che il **CNFPT sta pianificando a priori di rivedere l'intero catalogo formativo al fine di integrare la dimensione climatica** (informazioni in attesa di conferma). Resta da vedere se questa dimensione "climatica" verrà aggiunta come sfida a parte o se verrà integrata nei vari



elementi della formazione.

- I settori dell'**agricoltura** da un lato e dei **rischi naturali** dall'altro sono quelli per i quali è **disponibile un'offerta significativa** grazie alle iniziative degli attori del settore (Resolia, IRMa), anche se l'effettiva considerazione della dimensione clima/adattamento è difficile da valutare in questa fase, senza coprire tutte le sfide in modo integrato/coerente per l'area montana. Va notato che lo sviluppo di questi corsi di formazione sembra spesso essere legato a dinamiche guidate da progetti finanziati da fondi europei.

- Il settore **idrico** viene affrontato sia dal punto di vista della **gestione delle risorse** con un approccio settoriale (agricoltura), sia dal punto di vista delle **inondazioni** in relazione alla questione dei rischi, ma l'effettiva considerazione della dimensione climatica/adattamento è difficile da valutare in questa fase;

- Il settore della **biodiversità resta poco compreso**; dalle interviste condotte emerge che, sebbene l'interazione biodiversità/cambiamento climatico sia sempre più riconosciuta in entrambe le direzioni, i temi vengono comunque considerati separatamente. Sono comunque in atto diverse iniziative che si stanno muovendo verso un approccio integrato, con attività legate allo sviluppo della formazione;

- Le esigenze legate all'**attività turistica** e al **suo necessario riorientamento non sembrano essere coperte** da corsi di formazione esplicitamente rivolti a queste materie; l'organizzazione Atout France, agenzia francese per lo sviluppo del turismo, è interessata alle tematiche legate al cambiamento climatico, ma senza una linea specifica nel suo attuale catalogo di formazione³. Le sfide del settore sembrano essere affrontate più spesso in occasione di conferenze e pubblicazioni, rivolgendosi più in particolare alle aziende private che sviluppano, e finanziano, progetti di sviluppo, in consultazione con i decisori pubblici. Gli attori cominciano ad interessarsi all'argomento con potenziali progetti di formazione (da confermare): l'associazione degli attori del turismo sostenibile e l'associazione Agir pour un tourisme responsable, ad esempio.

- Nell'attuale contesto di crisi sanitaria, ci sembra importante individuare anche **le formazioni che collegano la salute e il cambiamento climatico a livello territoriale**. Sembra che la questione sia attualmente affrontata dal

³<http://www.atout-france.fr/services/formations>



punto di vista della ricerca, con un prodotto dedicato istituito dal CNFPT, ma che rimane in fase di progetto e non è ancora programmato.

- La **questione fondiaria**, che è un **tema trasversale**, viene **affrontata in una serie di corsi di formazione**, sia su aspetti diagnostici sia per questioni specifiche, in particolare in relazione alla gestione del rischio e alle pratiche agricole.

- **Alcuni quesiti** molto mirati proposti nella valutazione delle esigenze **non sembrano essere affrontati** in questa fase: ad esempio sull'**evoluzione dei capitoli d'oneri delle AOC** alla luce del cambiamento climatico. Anche le questioni relative al **finanziamento dell'adattamento** e agli aspetti di **governance** non vengono affrontate in modo adeguato. Anche in questo caso, sottolineiamo i limiti del nostro studio, che si basa su un campione e non è stato in grado di coprire in modo esaustivo l'offerta formativa in ogni settore prioritario; va notato, tuttavia, che di questi aspetti si terrà conto nella definizione della strategia formativa.

- Gli aspetti di **monitoraggio e valutazione vengono affrontati** nell'ambito di corsi di formazione **correlati alla pianificazione**, sia trasversale (PCAET) sia settoriale. A questo tema è dedicato **un solo corso di formazione**: quello proposto dall'ADEME, in complementarità con gli altri moduli sull'adattamento. È stato possibile proporre un certo numero di strumenti su aspetti settoriali perché integrati nei corsi di formazione tecnica. Per ciascuno dei settori, esiste probabilmente una gamma di strumenti che non siamo stati in grado di coprire in questa sede, corrispondente a un inserimento puramente settoriale, compresi gli strumenti di monitoraggio sul campo, che potrebbero essere sfruttati in una prospettiva di monitoraggio e valutazione dell'adattamento, di cui teniamo conto nella strategia di formazione.

L'importanza dei collegamenti tra i settori e dell'adattamento è discussa nella sezione precedente. Tuttavia, gli impatti del cambiamento climatico, e quindi gli sforzi per adattarsi ad esso, sono intimamente legati al territorio. La domanda è quindi la seguente: la formazione tiene conto delle specificità territoriali e, in caso affermativo, come?

2.1.2 Considerazione delle specificità territoriali

Per quanto riguarda la componente **diagnosi/sfide/pianificazione**, l'offerta in



vigore è applicabile in egual misura a **tutti i tipi di territori, quindi tendono ad essere generici**. In questo senso, sono quindi un po' carenti in termini di rilevanza per gli attori territoriali. Tali corsi di formazione si riferiscono per lo più ad esempi e casi di studio, con esempi che, nel caso delle zone di montagna, si riferiscono più alle stazioni sciistiche e alla questione dell'innevamento. Le altre sfide sono meno discusse. Alcuni corsi di formazione tengono conto del background dei partecipanti, ma da un punto di vista della **condivisione di problemi/testimonianze piuttosto che dell'offerta di soluzioni mirate**.

Si sta tuttavia sviluppando un'**offerta territorializzata per la formazione tecnica/mirata**, come ad esempio la formazione sulla transizione agricola tenendo conto dei cambiamenti climatici nel Massiccio Centrale nell'ambito del progetto AP3C.

La presa in considerazione delle specificità territoriali può essere prevista come un **approccio di tipo "percorso"**, ovvero l'**indirizzamento dei prodotti formativi in relazione a specifiche esigenze** (legate alle competenze/commerciali), piuttosto che attraverso lo sviluppo di prodotti dedicati. Una tale dinamica sembra esistere sulle sfide del litorale e **potrebbe essere prevista per le zone di montagna**.

Considerati questi elementi delle offerte, i loro punti di forza e le loro carenze, quali strategie pedagogiche dovrebbero essere sviluppate?

2.2 Strategia pedagogica da privilegiare

2.2.1 Formativi

I **corsi di formazione esistenti** rimangono **prodotti in presenza**, con una durata **da 1 a 3 giorni**. La tendenza che è emersa, tenendo conto delle esperienze passate, è quella di strutturare la formazione sugli aspetti di sensibilizzazione/diagnosi/sfide/pianificazione in due moduli distinti di un giorno ciascuno. I corsi di formazione del settore tecnico sono spesso distribuiti su due giorni.

L'uso della **formazione a distanza si sta sviluppando** da un lato come **supporto/complemento alla formazione in presenza**, a monte per la preparazione della sessione in presenza, e/o con informazioni aggiuntive diffuse dopo la formazione, in particolare attraverso piattaforme per la messa



a disposizione di risorse, quando esistenti.

La crisi sanitaria sta accelerando il passaggio a un'offerta formativa digitalizzata per tutti gli enti.

Tuttavia, si sottolinea che **il presenziale è una risorsa importante**, in particolare **per i metodi di intelligenza collettiva** che vengono sempre più applicati **per supportare** l'implementazione dell'adattamento e gli scenari situazionali e per rispondere meglio alle esigenze e alle preoccupazioni locali e settoriali dei singoli individui coinvolti.

2.2.2 Strumenti pedagogici

Le parole chiave che emergono dai commenti sugli strumenti pedagogici sono: **intelligenza collettiva, co-costruzione, simulazione** e ogni formatore ha i propri strumenti. Gli strumenti di **gioco di ruolo** vengono spesso utilizzati per aiutare gli attori a comprendere i problemi da altri punti di vista.

Per i corsi di formazione molto localizzati, i corsi possono integrare una parte **sul campo**. Al di là dell'osservazione delle buone pratiche, questa parte sul campo deve coinvolgere realmente i partecipanti per un'appropriazione attiva delle sfide/soluzioni e deve poi essere inserita in un approccio di adattamento e di costruzione della resilienza.

Restano da inventare altri strumenti per incoraggiare l'emergere di soluzioni locali verso l'adattamento.

2.2.3 Valutazione delle competenze acquisite

La valutazione delle competenze acquisite rimane nella maggior parte dei casi basata su **questionari di tipo quiz** di conoscenza compilati **all'inizio e alla fine della formazione**, in linea con le specifiche imposte nell'ambito dell'accreditamento dell'ente come ente di formazione. Sono ipotizzabili altri metodi che mirano, ad esempio, a valutare la crescente importanza delle misure di adattamento nei documenti di pianificazione, nelle politiche pubbliche e nelle misure territoriali.

commerciali), piuttosto che attraverso lo sviluppo di prodotti dedicati. Una tale

Considerati questi elementi delle offerte, i loro punti di forza e le loro carenze, quali strategie pedagogiche dovrebbero essere sviluppate?



3. Conclusioni e strategia di formazione ARTACLIM

3.1. Bilancio dell'offerta attuale e possibili vie da seguire

L'**offerta formativa** esistente **si sta quindi evolvendo**: da un lato, la **formazione mirata** sulla voce adattamento tende ad essere suddivisa in **più livelli**, per consentire un **graduale approfondimento** delle competenze acquisite; dall'altro, la **formazione settoriale** cerca di **diventare "clima-compatibile"**, per gli enti che hanno deciso di integrare questa dimensione.

Le tendenze principali sono state riassunte nella matrice SWOT qui di seguito riportata.

I **punti di forza** riguardano principalmente le **molteplici formazioni multisettoriali** esistenti che potrebbero sviluppare una componente specifica sull'adattamento.

Le principali **debolezze** riguardano la **mancanza di coerenza** tra le **esigenze, che vengono espresse in modo carente** (forse perché l'adattamento resta poco compreso) e un'**offerta altamente settoriale. La mancanza di proposte di sostegno per l'adeguamento del settore turistico** è quindi molto sintomatica.

Tuttavia, possiamo vedere le **opportunità attuali** nello sviluppo di **percorsi formativi progressivi**, meglio adattati ai profili professionali incaricati dell'adattamento e basati su **nuovi formati**, evidenziati dalla crisi sanitaria del 2020. Questi risultati dovranno essere confrontati con quelli di altri progetti anch'essi focalizzati su tale tema.

Questo confronto è tanto più importante per tutelarsi dalle **possibili minacce** individuate nell'ambito del progetto ARTACLIM: **affissioni "pubblicitarie"** di tipo "greenwashing", **approcci in silos, disadattamento, formati contrari allo sviluppo dell'intelligenza collettiva, ecc.**

Tabella 2: Caratteristiche dell'offerta formativa esistente e prospettive (analisi SWOT)

<i>Punti di forza</i>	<i>Debolezze</i>
<p>Una base di partenza, compresi i prodotti che beneficiano di alcuni feedback sulla formazione multisettoriale focalizzata sulle fasi di diagnosi/sensibilizzazione</p> <p>Interesse emergente da parte degli enti che si occupano di formazione settoriale, in particolare da parte di enti vicini ai professionisti</p> <p>Temi chiave per le zone di media montagna affrontati da corsi di formazione settoriali</p>	<p>Una richiesta pressoché inesistente, tranne che per la componente di adattamento dei CAISP.</p> <p>Copertura di alcune sfide caso per caso, senza una visibilità generale sulla questione della montagna.</p> <p>Un supporto apparentemente inesistente per il settore turistico (o un'offerta integrata del settore privato?).</p> <p>Mancanza di collegamento tra la formazione "strategica" (multi-attore) e gli strumenti di supporto per la traduzione in soluzioni concrete</p>
<i>Opportunità</i>	<i>Minacce</i>
<p>Strutturazione dei vari prodotti esistenti intorno a percorsi evolutivi per un aumento graduale e personalizzato delle competenze (vedere l'esempio del percorso CNFPT).</p> <p>Identificare le esigenze in base a profili di lavoro/strumenti di pianificazione</p> <p>Dinamizzazione dell'offerta emergente / declinazione per moduli mirati di montagna/medio montagna, compreso l'utilizzo di corsi di formazione "intra".</p> <p>Il settore turistico da coprire</p> <p>Una sinergia con altre riflessioni in corso (AdaptMontBlanc, Artisan, PITEM/RISK ...)</p> <p>Nuove tecnologie di formazione, potenziate dalla crisi sanitaria</p>	<p>Un'apparente esposizione della questione climatica in alcuni corsi di formazione: una considerazione reale?</p> <p>L'approccio in silos attraverso la formazione settoriale: quale collegamento in relazione al problema complessivo?</p> <p>Rischi di disadattamento / controllo qualità da definire? (in connessione con la norma di adattamento ISO)</p> <p>Aumento del ricorso alla formazione a distanza: un ostacolo all'implementazione di strumenti di intelligenza collettiva (una dimensione essenziale della formazione per promuovere un approccio multiattoriale / sistemico)?</p>

Le principali sfide rimangono oggi quelle di offrire una gamma di prodotti che copra esigenze specifiche (legate alle competenze aziendali dei vari attori) e di garantire la qualità dell'offerta sia in termini di formato (crescente utilizzo di strumenti di intelligenza collettiva) sia di contenuti (in linea con i sistemi di riferimento che iniziano ad essere messi a punto) insistendo sull'aspetto dell'adattamento e sulle sue peculiarità, in particolare quando è integrato in temi preesistenti.

Questi risultati permetteranno di costruire una **strategia di formazione strutturata intorno ai profili tipici dei/delle partecipanti identificate/i**, target diretti, ovvero: Funzionari eletti, Direttori dei servizi (autorità locali e servizi decentrati), Incaricati di missione / Agenti tecnici (autorità locali e servizi decentrati) - PCAET Incaricato di missione e Incaricato di missione sui cinque settori prioritari individuati. Per ciascuna di queste categorie, l'obiettivo è quello



di **proporre le linee principali di un programma educativo sotto forma di corso**, ovvero un totale di 8 corsi. L'offerta esistente, l'analisi dell'adeguamento dell'offerta e delle esigenze effettuata in **questo rapporto** e le parole chiave evidenziate durante l'analisi possono quindi servire come **base di riflessione per la definizione di questi percorsi professionali**. Questo potrebbe anche alimentare programmi di formazione continua, o addirittura corsi universitari.

Tuttavia, l'elaborazione dei contenuti richiede un'analisi più dettagliata delle esigenze specifiche di ciascuna categoria di attori e richiede un **ulteriore approfondimento**⁴ Inoltre, l'elaborazione di questi percorsi dovrà tenere conto altresì delle conclusioni evidenziate nel quadro di **altri progetti**, in particolare: ARTISAN, NATURADAPT⁵, AP3C (adattamento delle pratiche di coltivazione al CC), Adapt Mont Blanc⁶, PITTEM-RISK (axe: RISK-FOR), Alliance AllEnvi⁷.

⁴ Il campione mobilitato per questa analisi delle esigenze era composto principalmente da responsabili politici e personale tecnico. Dovrebbe essere effettuata un'analisi dettagliata delle esigenze di altre categorie di attori.

⁵ <https://naturadapt.com/>

⁶ <http://www.espace-mont-blanc.com/adapt-mont-blanc>

⁷ <https://www.allenvi.fr/grands-enjeux-transversaux/attenuation-et-adaptation-au-changement-climatique/enjeux-scientifiques>



3.2 Strategia di formazione ARTACLIM

Date le conoscenze acquisite e i limiti dello studio, questa proposta della strategia formativa di ARTACLIM si rivolge solo a un **pubblico mirato**: quello dei **responsabili e personale tecnico delle collettività**⁸

Le indagini condotte nell'ambito del progetto ARTACLIM rivelano la **difficoltà di offrire prodotti formativi di adattamento chiavi in mano validi per tutti**. Un'analisi preventiva dei contesti specifici e dei livelli di integrazione di questo tema nella prospettiva territoriale è essenziale per proporre strategie formative adeguate a ciascun caso. Allo stesso modo, a causa della complessità delle modalità di adattamento e della sua territorializzazione, sembra **illusorio volersi preparare all'adattamento in pochi giorni**. Piuttosto, questa formazione all'adattamento dovrebbe essere pensata come un **percorso che si svolge in un determinato lasso di tempo**, consentendo, ad esempio, di affrontare la questione a **diversi livelli**:

- 1) Come possiamo **sensibilizzare** la popolazione (tra la popolazione, ma anche tra i funzionari eletti e gli altri attori del territorio)?
- 2) Come si può **integrare** l'adattamento in altri campi dello sviluppo territoriale: transizione ecologica, turismo, economia, agricoltura, mitigazione, ecc.
- 3) Come **tradurre** l'adattamento in strumenti di pianificazione, **agire sui territori**, attuare misure condivise?
- 4) Come **valutare le azioni intraprese nei territori** in termini di adattamento - il che pone la questione dei criteri legati sia all'ambiente naturale sia all'ambiente sociale e organizzativo di un territorio?

Il progetto ARTACLIM ha permesso di sviluppare alcuni strumenti pedagogici (o prodotti formativi) volti a rispondere parzialmente a queste sfide, che possono essere riutilizzati in diversi contesti territoriali, al fine di supportare i funzionari dei responsabili politici e gli agenti tecnici delle collettività locali nelle varie fasi di integrazione dell'adattamento ai cambiamenti climatici.

· La **sensibilizzazione** alle sfide che il cambiamento climatico pone ai territori di montagna può essere realizzata attraverso il gioco, in particolare

⁸ Categoria di attori che hanno risposto principalmente all'indagine



tra la popolazione, ma anche tra i funzionari eletti. Il **gioco collaborativo “ça chauffe dans les Alpes”** è stato progettato da Pascal Servet Conception con questo obiettivo. L'obiettivo non è solo quello di **ricordare gli impatti** del cambiamento climatico su questi specifici territori, ma anche di **ricercare in modo collaborativo soluzioni** per affrontare tali sfide. Per fare questo, si basa sul gioco di ruolo per **mobilitare l'immaginazione** dei partecipanti e permettere loro di **proiettarsi in un futuro desiderabile** (e non più ansiogeno) del territorio.

- L'**integrazione** dei temi dell'adattamento in altri campi dello sviluppo territoriale può essere basata sui **3 video tematici** prodotti da Synops. In pochi minuti, essi permettono di **riposizionare la questione dell'adattamento** per ciascuno di questi temi **all'interno del tema generale dello sviluppo territoriale**, affrontando al tempo stesso le componenti economiche, ecologiche, di sicurezza, etc. Questi video costituiscono quindi uno **strumento introduttivo per avviare un dibattito** sulle complesse implicazioni dell'adattamento.

- L'**Assistant** sviluppato da AGATE è una piattaforma web-based per la gestione degli indicatori diagnostici e dell'adattamento. Sulla base di un pannello di indicatori selezionati in base a temi predefiniti, la piattaforma (dashboard) assisterà l'utente nell'illustrazione grafica del suo argomento con l'obiettivo di sviluppare azioni di adattamento, e anche di comunicare su di esso. La piattaforma è stata progettata con le specificità dell'adattamento (bottom-up, co-costruzione, azioni locali...) per essere uno strumento pedagogico quando viene presa in mano. L'uso trasversale di questo strumento è fortemente raccomandato! Vedere il libretto 6.

Considerazione del metodo ARTACLIM e dei passi da compiere per realizzare la strategia di adattamento (maggiori informazioni nel libretto 7). Questa **strategia di formazione** per i responsabili politici e gli agenti tecnici coinvolti nell'adattamento è quindi un **processo a lungo termine** (più di 2 giorni) e **continuo**. Si tratta quindi di **diversi strumenti che si completano** a vicenda, ma che richiedono anche la **collaborazione di diversi partner**. Il progetto ARTACLIM ha permesso di strutturare una **rete sulla scala della regione Auvergne-Rhône-Alpes**, che riunisce gli enti di formazione individuati in fase di censimento, gli uffici di progettazione, le agenzie di sviluppo territoriale,



gli enti locali, le associazioni, gli artisti e i ricercatori. Le interazioni tra queste diverse categorie di attori hanno permesso di **comprendere meglio la complessità dell'adattamento nei territori e di proporre strumenti che rispondono alle loro esigenze di sostegno** al pubblico target del progetto. Rimane tuttavia una domanda: al di là del progetto stesso e del suo sostegno da parte dell'Europa, con quali mezzi finanziari questa strategia dovrebbe essere perseguita nei territori partner e dispiegata altrove?

Allegato: Elenco dei prodotti formativi individuati

Codice colore nella colonna Adapt: casella verde: prodotti contrassegnati esplicitamente con "adattamento"; casella gialla: questione climatica - mitigazione e adattamento; casella grigia: punto di vista "settoriale" - collegamento diretto a specifiche vulnerabilità nelle aree coperte, ma nessun posizionamento contrassegnato per quanto riguarda la presa in considerazione dell'adattamento.

N. Scheda	Titolo	Adattar e	Ente
A1-1	Adaptation aux changements climatiques : pourquoi, comment ?		Comité 21
A1-2	Adaptation aux changements climatiques : la mise en pratique à l'échelle de l'organisation publique et privée		Comité 21
A2-1	Adapter son territoire au changement climatique - Passer à l'action : connaître les outils et méthodes pour l'adaptation		ADEME
A2-2	Adapter son territoire au changement climatique : Du diagnostic des enjeux aux actions d'adaptation - Niveau 1		ADEME
A2-3	Adapter son territoire au changement climatique : Elaborer, mettre en œuvre et promouvoir sa stratégie d'adaptation et son plan d'actions - Niveau 2		ADEME
A2-4	S'adapter au changement climatique - Intégrer l'adaptation dans mon Plan Climat		ADEME
A2-5	Evaluer un Plan Climat - Appliquer la démarche au projet de mon territoire		ADEME
A2-6	Dynamiser le Plan Climat de mon territoire - Questionner et enrichir la dynamique au sein de ma collectivité		ADEME
A2-7	Dynamiser le Plan Climat de mon territoire - Questionner et enrichir la dynamique avec d'autres collectivités		ADEME
A3-1	Résilience territoriale – module 1		CEREMA
A3-2	Résilience territoriale – module 2		CEREMA
A4-1	Modélisation d'accompagnement - Mettre des acteurs en situation pour partager des représentations et simuler des dynamiques		CIRAD
A5-1	Du diagnostic aux pistes d'action : le jeu de territoire, une démarche de projet territorial concerté		AGROPARISTECH
A6-1	Nouvelle donne climatique et environnementale engager la collectivité dans une stratégie d'adaptation au changement climatique		CNFPT
A6-2	Elaboration et la mise en place d'un plan climat air énergie territorial (PCAET)		CNFPT
A7-1	Changement climatique		METEO France
SA1-1	Changements climatiques et performance énergétique : enjeux et solutions pour l'agriculture et la forêt		INFOMA
SA1-2	Certification HVE (HAUTE VALEUR ENVIRONNEMENTALE) et traçabilité des pratiques agricoles		INFOMA
SA1-3	La préservation des espaces naturels, agricoles et forestiers dans les politiques foncières du Ministère de l'agriculture et de l'alimentation		INFOMA
SA2-1	Changement climatique et agriculture : comprendre pour agir		RESOLIA
SA2-2	CLIMA-XXI : approfondir pour mieux valoriser		RESOLIA
SA2-3	Accompagner les Plans Climat Air Energie Territoriaux – Volet Agriculture		RESOLIA
SA3-1	Adapter son système fourrager au changement climatique		Arvalis
SA3-2	Adapter sa conduite de céréales à paille au changement climatique		Arvalis
SA3-3	Evaluation de la durabilité des systèmes de culture avec SYSTERRE® (Prise en main)		Arvalis

N. Scheda	Titolo	Adattar e	Ente
SA3-4	Ressources en eau en grandes cultures : quels leviers valoriser pour pallier les contraintes ?		Arvalis
SA3-5	Sorgho : conduite de la culture et valorisation par les bovins		Arvalis
SA3-6	Irrigation des grandes cultures : maîtriser et piloter		Arvalis
SA4-1	Prendre en compte les enjeux de la filière forêt-bois dans l'aménagement du territoire		AGROPARISTECH
SA4-2	Les ressources forestières comme levier du développement territorial		AGROPARISTECH
SA4-3	Forêt et documents d'urbanisme : quelle réglementation et quels outils pour intégrer les enjeux forestiers ?		AGROPARISTECH
SA4-4	Trouver les clés pour engager un projet alimentaire dans vos territoires : du contexte territorial aux acteurs sources		AGROPARISTECH
SB1-1	La biodiversité en agriculture : bases théoriques, état des lieux et solutions		INFOMA
SB2-1	Mise en œuvre des outils publics de gestion de la biodiversité en forêt		AGROPARISTECH
SB3-1	Incidence du changement climatique sur la biodiversité		OFB
SB4-1	Gestion durable des sols		IFORE
SB5-1	Observatoire agricole de la biodiversité		RESOLIA
SB5-2	Païement pour services environnementaux		RESOLIA
SE1-1	Eau et changement climatique		IFORE
SE2-1	Changement climatique : adaptation de la gestion des ressources en eau		OIEAU
SE3-1	Eau et adaptation au changement climatique		ASSOCIATION RIVIÈRE RHÔNE ALPES AUVERGNE
SE4-1	Optimiser l'utilisation de la ressource en eau		AGROPARISTECH
SE4-2	Agir pour l'eau et les espaces naturels : comprendre les jeux d'acteurs et les leviers pour collaborer sur un projet / programme		AGROPARISTECH
SE4-3	Agir pour l'eau et les espaces naturels : Renforcer sa capacité à dialoguer avec les acteurs autour d'un projet		AGROPARISTECH
SE5-1	Impacts du changement climatique sur la ressource en eau : projet de formation sur-mesure		BRGM
SE6-1	Accompagner un projet de stockage de l'eau		RESOLIA
SR1-1	Impacts du changement climatique sur les ressources du sol et du sous-sol		BRGM
SR2-1	Territoires vulnérables aux inondations : méthodes et outils pour l'action publique		INERIS/CEREMA
SR2-2	Gestion du risque cavités sur un territoire. Savoir gérer les risques de mouvements de terrain liés aux cavités souterraines sur son territoire et définir ses responsabilités dans la gestion de ce risque		INERIS/CEREMA
SR3-1	La prévention des risques inondations		CNFPF

SR3-2	La prévention et la gestion des risques naturels		CNFPT
SR3-3	La méthodologie d'analyse et d'évaluation des risques: la cyndinique		CNFPT
SR3-4	La prise en compte des risques naturels dans les documents d'urbanisme et les opérations d'aménagement		CNFPT
SR3-5	La culture du risque: prévention et gestion des risques naturels et technologiques		CNFPT
SR4-1	Risques naturels et urbanisme		IRMa
SR4-2	Développer un volet spécifique inondation dans son plan de gestion de crise		IRMa
SR4-3	Mettre en place un Plan Communal de Sauvegarde opérationnel		IRMa
SR4-4	Communiquer efficacement sur les risques majeurs : le Document d'Information Communal sur les Risques Majeurs		IRMa
SR4-5	Intercommunalité et gestion de crise		IRMa
SR4-6	Cartographie opérationnelle et gestion de crise		IRMa
SR4-7	Piloter une cellule de crise		IRMa
SR4-8	Communication de crise : médiatrainings		IRMa
SS1-1	Les changements climatiques, risques sanitaires et stratégies locales		CNFPT

Le attività sviluppate in Francia e in Italia, pur seguendo modalità attuative distinte, sono state ispirate da un analogo assunto di base: la formazione è considerata non solo come un'opportunità di accrescimento delle competenze tecniche degli amministratori locali ma, sulla base di un approccio partecipativo, come momento di condivisione e di accrescimento della consapevolezza circa la centralità del tema dell'adattamento e come leva per attivare modalità di co-progettazione delle misure da adottare per far fronte agli effetti del cambiamento climatico.

In Italia si è partiti dai risultati emersi dall'indagine sui fabbisogni formativi effettuata all'avvio del progetto coinvolgendo gli amministratori dei Comuni della Zona Omogenea del Pinerolese. Fin dalle prime fasi del progetto e per tutta la sua durata, si sono sperimentate, diverse metodologie di formazione centrate sul paradigma del coinvolgimento attivo dei soggetti interessati: amministratori locali, tecnici, specialisti di settore, cittadini, andando di volta in volta a focalizzare l'intervento in base alle sue finalità e alle caratteristiche dei partecipanti.

Queste esperienze vengono raccontate nel capitolo finale del booklet.



4. FABBISOGNI E ESPERIENZE DI FORMAZIONE in italia

4.1 I risultati dell'analisi dei fabbisogni formativi nella Z.O.P.

In Italia l'offerta di corsi specifici sull'adattamento al cambiamento climatico è ancora piuttosto limitata. Nella maggior parte dei casi la formazione sul tema è demandata alla formazione universitaria o a corsi una tantum organizzati dagli Ordini Professionali o delle amministrazioni pubbliche. Per approfondire i fabbisogni formativi nell'area di progetto si è deciso di dedicare una sezione tematica nell'indagine tramite questionari svolta nell'ambito del progetto ARTACLIM. I questionari sono stati somministrati a figure della pubblica amministrazione comunale che presiedono all'attività di pianificazione urbanistica e territoriale, con ruolo tecnico (funzionari) o politico (assessori). Il questionario è stato sottoposto a tutti i 45 Comuni della ZOP, sia su piattaforma on line sia inviato tramite mail; il tasso di risposta è stato pari al 55% (25 comuni su 45).

L'indagine sulla formazione ha riguardato il livello di soddisfazione circa la formazione dei tecnici sul tema, le modalità e i canali di formazione più diffusi ad oggi, e le aspettative per la formazione futura.

Per quanto riguarda il livello di soddisfazione, nessuno dei tecnici si è detto "estremamente" soddisfatto della propria formazione per affrontare gli impatti del cambiamento climatico nell'ambito dell'attività di pianificazione. Metà dei tecnici si è dichiarata sufficientemente o molto soddisfatta, l'altra metà è invece (prevalentemente) molto o estremamente insoddisfatta (Figura 1).

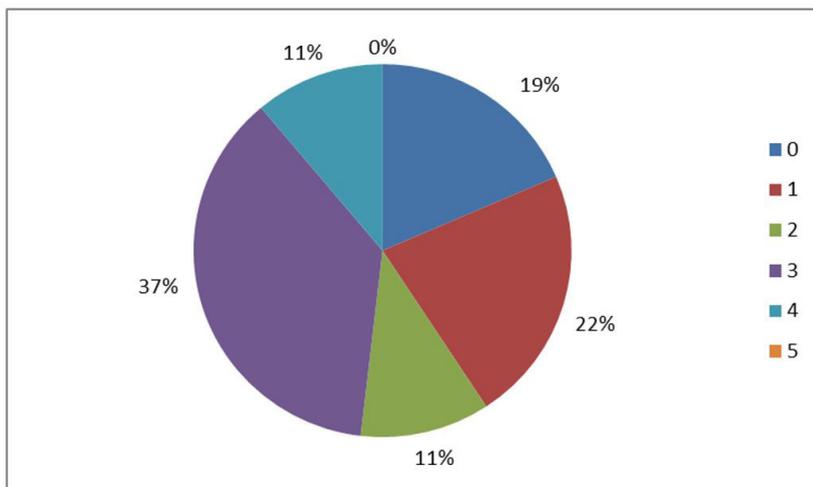


Figura 1 – Risposte al quesito: “Dal punto di vista professionale, quanto si ritiene soddisfatto della Sua formazione per affrontare gli impatti del cambiamento climatico nell’ambito della Sua attività? Indichi la risposta su una scala da 0 (per niente soddisfatto) a 5 (estremamente soddisfatto)”. Valori percentuali.

In particolare, il 15% degli intervistati ha dichiarato di non avere acquisito alcuna formazione sul tema (figura 2). Un quarto ha dichiarato che le proprie conoscenze sul tema derivano unicamente da autoformazione; un altro quarto deve tali conoscenze sia ad autoformazione, sia ad altre occasioni formative. Le più citate sono la partecipazione a iniziative formative organizzate dagli ordini professionali (29,6% degli intervistati), dalla Città metropolitana (22,2%) o dalla Regione (14,8%). Solo il 7,4% ha acquisito formazione sull’adattamento al cambiamento climatico partecipando a conferenze scientifiche, nessuno grazie a progetti europei.

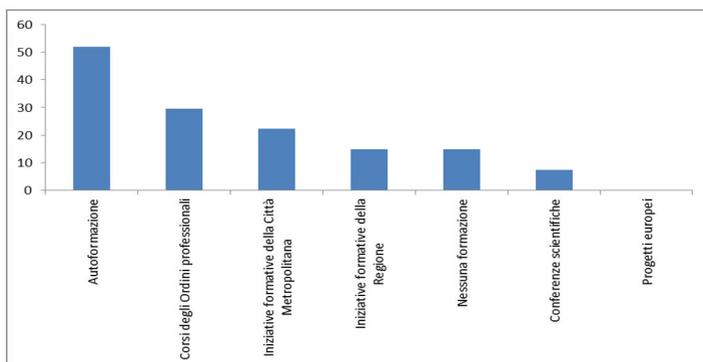


Figura 2 – Risposte al quesito: “Come ha acquisito tale formazione? (È possibile selezionare più di una risposta)”. Valori percentuali.

In prospettiva, per migliorare la propria formazione, i tecnici vedono le iniziative formative della Regione e della Città metropolitana come le più utili (“estremamente” utili rispettivamente per il 40% e il 30% del campione). Seguono i corsi degli ordini professionali, Figura 3.

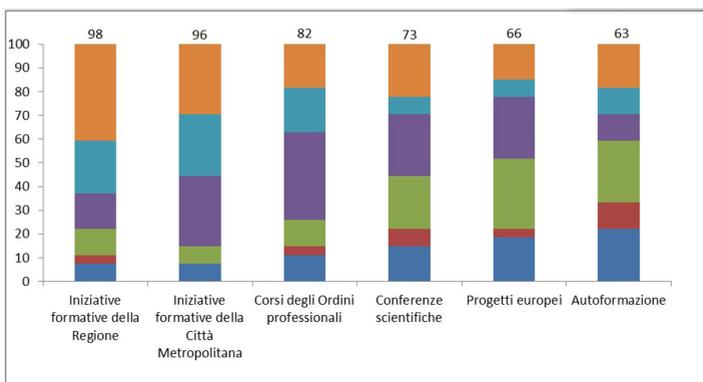


Figura 3 – Risposte al quesito: “Ritiene che sarebbe utile migliorare questa formazione? Se sì, quali iniziative ritiene più utili in tal senso? Indichi la risposta su una scala da 0 (per niente utile) a 5 (estremamente utile)”. Valori percentuali; sopra le barre sono riportati i punteggi totali conseguiti da ogni risposta

4.2 Metodologie di erogazione della formazione: l'esperienza del progetto ARTACLIM

Essendo carente la formazione specifica sull'adattamento ai cambiamenti climatici nel contesto italiano, informare e rendere consapevoli sul tema gli stakeholder del progetto e i soggetti direttamente o indirettamente coinvolti nell'attività, è stato fondamentale ai fini della buona riuscita del progetto stesso. Durante tutte le fasi di sviluppo del progetto ARTACLIM, dalla strutturazione del sistema di indicatori fino alla definizione delle strategie di pianificazione, il coinvolgimento attivo dei portatori di interesse è stato fondamentale per garantire la piena condivisione delle scelte metodologiche progettuali. Questo si è tradotto nell'organizzazione di un insieme di incontri, basati su un approccio partecipativo, che hanno permesso di informare e formare i soggetti coinvolti e al contempo ricevere da loro feedback utili per la messa a punto degli strumenti e delle metodologie previste.

Di seguito è riportato l'elenco degli incontri formativi, suddivisi per tipologia, che sono stati condotti dai partner italiani nella Zona Omogenea del Pinerolese, coinvolgendo gli stakeholder del territorio.

DATA	Obiettivo della Formazione	Tipo di Formazione
18/02/2019	I° Sprint Workshop: mezza giornata di lavoro con stakeholder qualificati al fine di consolidare e validare la struttura del sistema multicriteria (Generic Framework) messa a punto all'interno del progetto ARTACLIM	Sprint Workshop
08/05/2019	II° Sprint Workshop: mezza giornata di lavoro per restituire i risultati del primo sprint workshop e consolidare i set di indicatori messi a punto all'interno del progetto	Sprint Workshop
27/06/2019 (mattino)	Incontro sul territorio che ha affrontato tematiche differenti nel quadro della Strategia Nazionale sui Cambiamenti Climatici e della costruenda strategia regionale piemontese. Presentato lo studio di Vulnerabilità ai cambiamenti climatici nel territorio della Zona Omogenea del pinerolese e discusse le sinergie con altri progetti EU legati ai CC	Tavolo di lavoro

27/06/2019 (pomeriggio)	Incontro aperto agli amministratori, ai tecnici dei Comuni della ZOP e ai professionisti che operano sui temi della pianificazione del territorio e dell'ambiente, nel quadro della Strategia Nazionale sui Cambiamenti Climatici e della costruenda strategia regionale, i partecipanti saranno chiamati ad esercitarsi sul caso studio "Pinerolese" per elaborare una proposta di selezione di indicatori da applicare agli strumenti di pianificazione urbanistica del territorio coinvolto	Playing Cards
22/01/2020	Workshop di lavoro, aperto agli amministratori, ai tecnici dei Comuni della Zona Omogenea del Pinerolese e ai professionisti per la costruzione di strategie e misure di adattamento ai CC negli strumenti di pianificazione	Tavolo di lavoro
27/04/2020	Webinar per presentare i risultati raggiunti dal team di progetto riguardo le strategie di adattamento ai cambiamenti climatici proposte per il territorio metropolitano, con un focus di approfondimento per la Zona del Pinerolese	Formazione on-line
25/05/2020	L'adattamento al cambiamento climatico negli strumenti di pianificazione strategica e spaziale della Città Metropolitana di Torino	Formazione on-line
05/11/2020	Presentazione on line della Piattaforma Climeapp 1.0	Formazione on-line
18/05/2020	Presentazione on line della Piattaforma Resilient Territories Tool (RTTool)	Formazione on-line

4.2.1 Tavoli di lavoro interdisciplinari

Questo tipo di formazione inizia sempre con una presentazione generale del progetto per giungere poi a descrivere l'attuale fase di lavoro e il motivo dell'organizzazione del tavolo di lavoro. Generalmente i soggetti coinvolti sono amministratori e tecnici comunali locali, insieme con stakeholder qualificati nello studio dei cambiamenti climatici. I partecipanti vengono suddivisi in tavoli di lavoro, sulla base delle loro competenze, al fine di collaborare attivamente sul caso studio "Pinerolese" e fornire la loro opinione sulla tematica affrontata. I tavoli sono sempre coordinati da un facilitatore, che svolge un ruolo di consulenza e di mediazione all'interno del gruppo, allo scopo di ridurre i conflitti, aumentare il coinvolgimento e la

partecipazione, stimolare all'analisi e alla soluzione dei problemi. Ai coordinatori spetta poi, in seguito alla fase di concertazione, rielaborare i concetti chiave e sintetizzare i risultati raggiunti da ciascun gruppo di stakeholder. In questo modo si può assicurare l'interazione finale di tutti i soggetti coinvolti, rendendo ciascuno consapevole di cosa è stato elaborato dagli altri colleghi.



FOTO 1-2: Coordinamento dei tavoli di lavoro tematici

4.2.2 “Sprint workshop” interattivo

Si tratta di un metodo di lavoro formativo abbastanza analogo a quello dei tavoli tematici, precedentemente descritto, ma avviene in maniera decisamente più dinamica; i partecipanti infatti hanno a loro disposizione post-it, pennarelli colorati, fogli da appendere, tabelloni e tutti gli strumenti che agevolano la concretizzazione per iscritto dei flussi di idee scaturiti durante le discussioni interne al team. Si tratta di un processo partecipativo, pro attivo e assolutamente inclusivo in cui tutti interagiscono con tutti in maniera dinamica e propositiva.

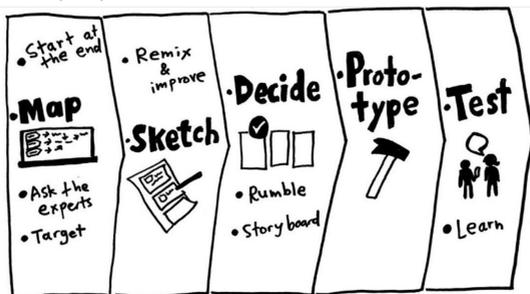


Foto 3: Immagine tratta dal testo “Sprint: How to Solve Big Problems and Test New Ideas in Just Five Days”

Le ragioni che ci hanno spinti a sperimentare questo tipo di attività formativa-informativa sono molteplici, prima fra tutte è la possibilità di allineare un team attorno a una visione condivisa, analizzando l'essenza di una sfida o di un problema in maniera assolutamente creativa, generando un costruttivo dibattito interno.

Gli sprint workshop sono utili in molte fasi diverse del ciclo di vita di un progetto, sicuramente quando si avvia una nuova iniziativa o quando si cercano nuove dinamiche per un'attività, o ancor più, quando è necessario il confronto fra attori qualificati per generare un prodotto esaustivo e coerente. Questo è stato il nostro caso, in quanto, i 2 Sprint Workshop organizzati durante il Progetto ARTACLIM avevano come obiettivo quello di far interagire tra loro soggetti ferrati rispetto al tema del cambiamento climatico per consolidare, prima la struttura, poi il set di indicatori che compongono il Generic Framework ARTACLIM.



Foto 4-5: immagini scattate durante gli Sprint Workshop condotti

Gli Sprint Workshop ci hanno consentito di scomporre un problema complesso in un obiettivo mirato. Avere un gruppo diversificato e interfunzionale quando si affronta un progetto è sicuramente un vantaggio, ma esattamente come avviene nei tavoli di lavoro tematici, anche nello Sprint Workshop è necessario che sia presente un bravo facilitatore che comprenda a fondo la necessità di collaborazione, l'apertura mentale e anche l'analisi del pensiero divergente. Ci vogliono conoscenza, pratica e tempo per diventare bravi facilitatori e sicuramente l'esperienza porterà risultati migliori in breve tempo, esattamente come è avvenuto nel caso del Progetto ARTACLIM.

4.2.3 Il metodo delle carte: playing cards

L'interazione bidirezionale è sicuramente alla base di un buon risultato formativo. Con l'obiettivo di stimolare gli stakeholder ad entrare nel vivo della questione generando conseguentemente considerazioni pertinenti e proficue, abbiamo deciso di sperimentare il cosiddetto "metodo delle carte_playing cards" per elaborare una proposta di selezione di indicatori da applicare agli strumenti di pianificazione urbanistica del territorio pinerolese coinvolto. Questo sistema ha consentito di determinare l'importanza delle categorie grazie ad una semplice procedura che si serve dell'utilizzo di carte.

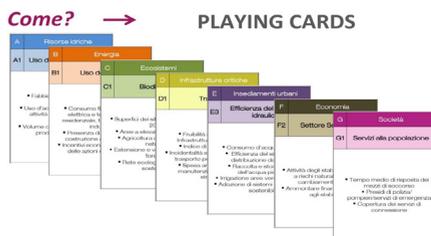


Foto 6-7: Stakeholder coinvolti nell'attività delle playing cards

Il metodo delle carte deriva dal "Metodo Simos" (1990); la procedura proposta da Simos permette ai decisori di esprimere il modo in cui desiderano gerarchizzare l'insieme dei criteri, fornendo le informazioni di cui si ha bisogno per determinare il peso dei criteri, associando ad ogni criterio una carta da gioco. A seconda di dove vado a posizionare una carta, la quale rappresenta una determinata categoria del Generic Framework ARTACLIM, do alla stessa più importanza rispetto a quella che la segue e meno importanza rispetto a quella che la precede. Il metodo prevede anche di poter accostare due carte qualora le si ritenga di pari importanza. Esistono poi le carte bianche le quali ci consentono di distanziare le carte delle categorie le une dalle altre, come a sottolineare la netta minore importanza della seconda sulla prima, come mostra lo schema nell'immagine riportata di seguito.

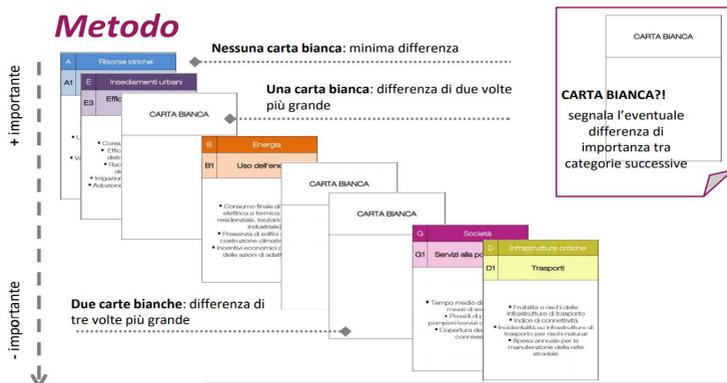


Foto 8: lo schema del funzionamento del metodo delle Playing Cards

Gli stakeholder coinvolti nell'attività sono stati divisi in quattro gruppi ed interagendo gli uni con gli altri sono arrivati a definire la struttura gerarchica delle categorie che compongono il Generic Framework ARTACLIM per loro più coerente. I gruppi erano eterogenei professionalmente, pertanto molti sono stati gli scambi di opinione su visioni prioritarie differenti, probabilmente anche influenzate dai background lavorativi.

Ciascun tavolo ha poi eletto un soggetto relatore tra il gruppo, il quale ha successivamente esposto platealmente il risultato ottenuto dal gruppo di lavoro che rappresenta, motivando le scelte operate alla base per giungere a quella struttura gerarchica. La condivisione delle idee e i diversi approcci emersi al tema, hanno fatto sì che molti gruppi decidessero di rielaborare la loro struttura giungendo ad una soluzione definitiva che teneva pertanto in conto quanto appreso durante il momento di confronto collettivo.



Foto 9-10: confronto fra gli stakeholder durante l'attività delle playing cards

Il metodo delle carte si è rivelato estremamente dinamico e partecipato da parte di tutti i soggetti coinvolti, i quali hanno espresso considerazioni positive in merito a come era stato gestito il momento di formazione. Grazie a questa attività si è potuta elaborare una struttura gerarchica accurata e coerente del framework ARTACLIM.

4.2.4 La formazione on-line

La pandemia mondiale Covid-19 ha fortemente influenzato l'erogazione delle attività di formazione durante l'ultimo anno del progetto. L'impossibilità di organizzare incontri in presenza ha fatto sì che venissero adottati metodi di erogazione della formazione attraverso strumenti alternativi, primo fra tutti è stato l'utilizzo delle piattaforme on line. L'esplosione della formazione a distanza e la sua adozione repentina e "obbligata" ha messo alla prova il sistema educativo in persona; la sfida è stata quella di riuscire a garantire un'educazione continua, inclusiva e di qualità pur avvenendo a distanza.

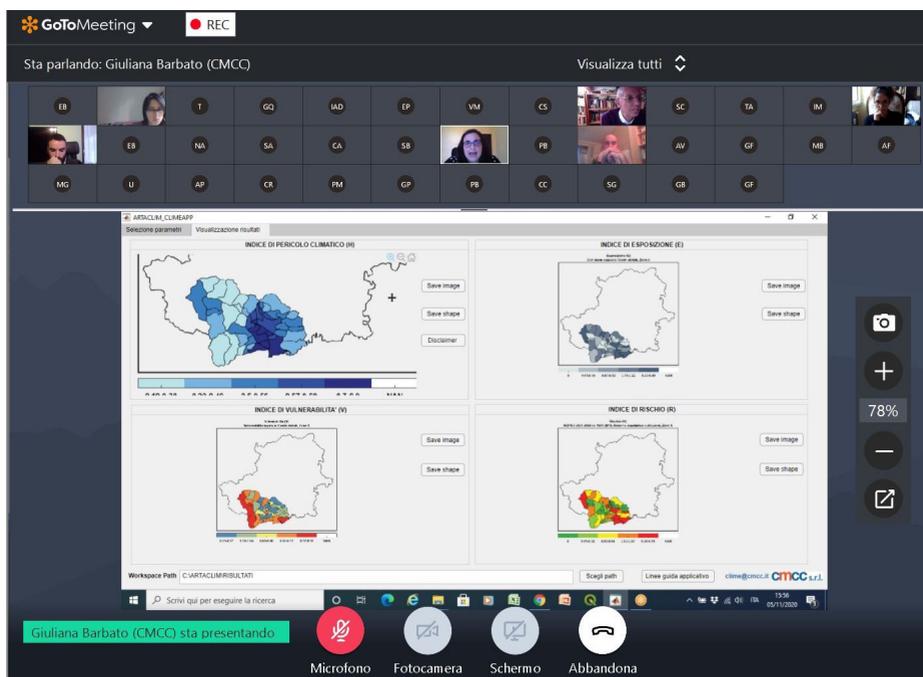


Foto 11: Meeting on-line per la presentazione della Piattaforma Climeapp 1.0

Gli interventi di formazione organizzati on line hanno registrato un elevato numero di partecipanti e garantito comunque un elevato livello di interazione tra partecipanti e relatori per assicurare la continuità dell'approccio partecipativo che ha caratterizzato gli incontri in presenza.

Due incontri dedicati alla presentazione e condivisione delle strategie di adattamento proposte dal progetto e degli strumenti di pianificazione strategica e spaziale della Città Metropolitana di Torino si sono svolti nella primavera 2020.

Infine, nella fase conclusiva del progetto, entrambi i software web based sviluppati in Italia, sono stati presentati ai futuri utilizzatori durante due incontri on-line. Le presentazioni sono state seguite da un vasto numero di partecipanti generando grande interazione e curiosità nella parte finale dell'incontro, sfruttando anche la possibilità che questi sistemi offrono di porre le domande direttamente in chat, evitando di interrompere il relatore.

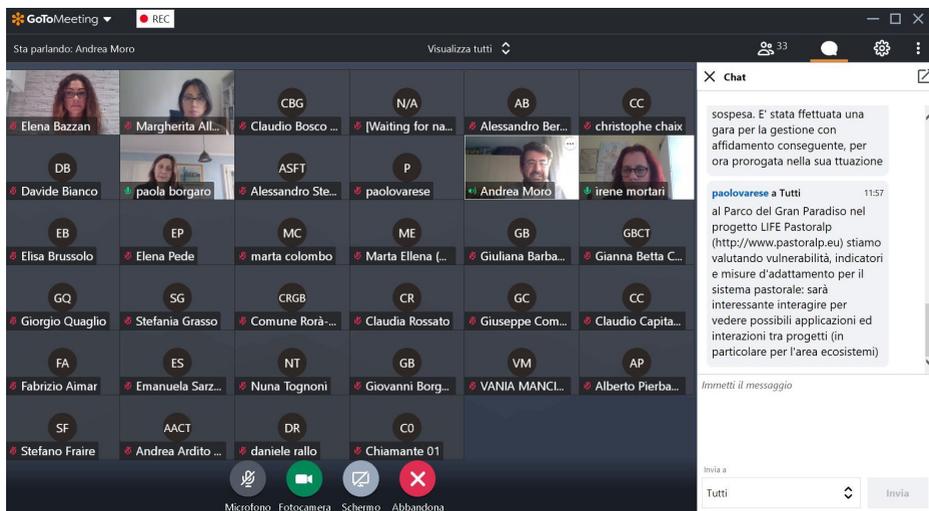


Foto 12: Meeting on-line per la presentazione della Piattaforma RTTool



AGATE, AGENCE ALPINE DES TERRITOIRES:
Capofila del progetto



POLITO-DIST:
Politecnico di Torino / Dipartimento di Scienze, Progetto e Politiche del Territorio



UGA / enviroh.alp / PARN:
Università di Grenoble Alpes / Polo Rhône-Alpes ricerca ambiente per lo sviluppo sostenibile/ Polo alpino dei rischi naturali



iiSBE Italia R&D:
International Initiative for a Sustainable Built Environment Italia - Research and Development



SEAcOOP:
Società Cooperativa Servizi e Attività Agro Forestali e Ambientali



CMTto:
Città metropolitana di Torino - Dipartimento Territorio, edilizia, viabilità - Unità di progetto PTGM



PNRMB:
Parco Naturale Regionale dei Bauges



CCHC:
Comunità dei Comuni di Haut-Chablais



Il progetto ARTACLIM (nr. 1316) ha ricevuto un co-finanziamento FESR nell'ambito del Programma INTERREG ALCOTRA 2014-2020 - Asse prioritario 2: Ambiente sicuro - Obiettivo specifico 2.1: Migliorare la pianificazione territoriale da parte delle istituzioni pubbliche per l'adattamento ai cambiamenti climatici



 www.artaclim.eu

 www.facebook.com/Artaclim-1815831035205163/

 [@artaclim](https://twitter.com/artaclim)

 www.linkedin.com/company/18367053