

# PIANO DI SVILUPPO 2022 -2024

## delle infrastrutture di distribuzione di energia elettrica della C.E.G.

**Società Cooperativa Elettrica Gignod**  
Loc. La-Croix Noire, rue Croix-Noire, 61  
11020 Saint-Christophe (AO)

Iscritta al Registro delle Imprese di Aosta  
Codice Fiscale e partita IVA 00035870070  
R.E.A. n. 8976  
Registro degli Enti cooperativi, sezione Mutualità prevalente: n. A175090

Numero verde 800 90 48 49  
Tel. 0165 41477 – fax 0165 31977  
Pec: [cegaosta@legalmail.it](mailto:cegaosta@legalmail.it)  
e-mail: [amministrazione@cafl.it](mailto:amministrazione@cafl.it)  
sito web: [www.ceg-energia.it](http://www.ceg-energia.it)

## Sommario

Introduzione .....	3
Struttura della Rete .....	3
Principali interventi 2022-2024 .....	3
Qualità del servizio .....	9
Risultati Attesi.....	9
Piano di Resilienza (titolo 10 TIQE).....	10
Analisi di criticità .....	10
Descrizione dei criteri di valutazione.....	10
Ripristino dell'alimentazione .....	10
Interventi per aumento della resilienza .....	11
Conclusioni .....	12

## Introduzione

Il piano triennale di sviluppo delle infrastrutture della C.E.G. descrive gli interventi di maggior rilievo previsti nel periodo 2022-2024 e fornisce i dati di consuntivo dei lavori previsti del piano per l'anno 2021.

I dati principali che diffusamente sono riportati nel presente documento sono raccolti in maniera strutturata nel file allegato "modulo monitoraggio distribuzione 2021 ver.x.xlsx così come richiesto dal MISE con nota n.19210 del 17/06/2022 (ns. prot.0528.22).

## Struttura della Rete

La consistenza degli impianti e il numero dei clienti serviti al 31 dicembre 2021 è riportata schematicamente nella seguente tabella:

Tipologia Impianti	Estensione (km)	Consistenza (n.)	Potenza (MVA)
Linee alta tensione	0		
Linee media tensione	89,19		
Linee bassa tensione	233,95		
Cabine secondarie		117	23,59
Clienti BT		6055	
Clienti MT		7	

## Principali interventi 2022-2024

In generale gli investimenti che riguardano il piano di sviluppo sono mirati a:

- Soddisfare le richieste dei clienti per nuovi allacciamenti, incrementi di potenza, spostamenti o allacciamento di impianti di produzione. Tali interventi riguardano in genere la predisposizione di nuove prese e collegamenti in bassa tensione. Più raramente questo comporta la costruzione di linee di media tensione, visto il limitato numero di clienti forniti con questo livello di tensione.  
L'ambito territoriale in cui opera la C.E.G. porta a fare considerazioni di sviluppo limitate per le aree montane con utenza di tipo rurale (se non nel caso di utenze attive) mentre per il comune di Saint-Christophe, caratterizzato fortemente da utenze di tipo business/artigianale/commerciale, le previsioni di sviluppo sono adeguate alla visibilità della costruzione di nuovi centri direzionali o commerciali.
- Ammodernare l'infrastruttura di rete rifacendo porzioni di linee, adeguandole ai piani di sviluppo territoriali e alle possibili richieste di potenze di carico. Inoltre fanno parte di questa tipologia gli interventi mirati agli interramenti di elettrodotti per diminuire l'impatto ambientale o per aumentare la resilienza della rete. In generale Tali investimenti riguardano sia impianti di bassa tensione sia di media tensione.

Riportiamo di seguito gli interventi previsti per il triennio e le considerazioni sui lavori in corso/conclusi:

**Rif. Inv001) Dorsale Media tensione statale n.26**

In concomitanza dei lavori di rifacimento di ANAS della statale n.26 nel comune di Saint-Christophe si prevede di sostituire integralmente e potenziare le linee di media tensione interrate sostituendo i vecchi cavi con isolamento in carta impregnata con più moderni cavi con isolamento estruso (mescole a base polietilene). I nuovi cavi metteranno a disposizione una maggiore potenza e permetteranno di razionalizzare la distribuzione di energia elettrica in entrambi i lati della statale. Con tale intervento si ottimizza la magliatura della rete per la risoluzione di eventuali guasti e si bilanciano i carichi delle utenze sulle diverse cabine MT/BT intercettate dalle nuove linee di media tensione. Lo stato di avanzamento lavori dipende purtroppo dalla programmazione di ANAS che più volte ha dato il via ai lavori in appalto ma sospendendoli subito dopo.

Anche nel corso del 2021 ANAS ha annunciato a più riprese l'inizio dei lavori ma contenziosi amministrativi hanno ad oggi impedito la cantierizzazione dell'appalto. Rimandiamo l'investimento agli anni successivi

**Scopo del lavoro:** *sviluppo della rete, aumento della potenza disponibile, miglioramento della qualità del servizio*

**Rif. inv002) Messa in servizio della cabina "Mattioli"**

Il manufatto della nuova cabina MT/BT denominata Mattioli è stata predisposto per sostituire la cabina "aeroporto" che dovrà essere smantellata su richiesta di ANAS ed in occasione dei lavori di rifacimento della strada statale n.26. La cabina è stata realizzata in posizione strategica sia in funzione del carico richiesto nella zona commerciale/artigianale sia per meglio intercettare le linee di media tensione che verranno riposizionate lungo la statale nei lavori di cui al Inv001.

La cabina, strettamente vincolata ai lavori di cui al punto Inv001, è stata costruita ma non è ancora stata allestita e messa in servizio. Siamo in attesa dell'inizio dei lavori da parte dell'Anas.

**Scopo del lavoro:** *sviluppo della rete*

**Rif. inv003) Spostamento cabina MT/BT "Croce nera" in Saint-Christophe**

Predisposizione di una nuova cabina esterna in sostituzione della cabina attuale interrata. La cabina è stata oggetto di allagamento durante alluvione del 2000. La cabina sarà telecomandata per aumentare e migliorare la qualità e la continuità del servizio.

Le pratiche di progettazione e autorizzative sono in corso ma non sono ancora completate causa verifiche tecniche amministrative e la stretta relazione con l'intervento di cui all'inv001 .

**Scopo del lavoro:** *sviluppo della rete, resilienza.*

**Rif. inv004) Acquisizione cabine MT/BT in Saint-Christophe ( Helios Selene - Gerbore)**

Regolazione commerciale di nuove cabine MT/BT necessarie per l'alimentazione di complessi commerciali nel comune di Saint-Christophe.

Le pratiche per l'acquisto della cabina Gerbore sono ferme dal notaio per approfondimenti. Siamo attendendo anche l'iter autorizzativo dalle assemblee condominiali. L'atto della cabina Helios-Selene si è conclusa nel corso del 2022.

**Scopo del lavoro:** *sviluppo della rete per nuove utenze*

**Rif. inv005) interventi per prese**

Realizzazione di nuove prese nei comuni interessati dalla cooperativa per l'alimentazione di nuove case, condomini e centri direzionali.

*Scopo del lavoro: sviluppo della rete per nuove utenze*

**Rif. inv006) Cabina AVDA in Saint-Christophe**

Realizzazione della futura cabina in prossimità del costruendo hub dell'aeroporto. Tale cabina sarà strategica per alimentare i servizi collegati all'aeroporto. Nuove potenze saranno disponibili razionalizzando in tal modo la redistribuzione dei carichi delle utenze su più cabine aumentando la qualità del servizio.

Problemi di ordine burocratico/legale impediscono all'aeroporto di completare le opere e pertanto è impossibile allo stato attuale procedere con il completamento dell'allestimento della cabina. Prevediamo di slittare l'investimento negli anni successivi.

*Scopo del lavoro: sviluppo della rete, aumento potenza disponibile*

**Rif. inv007) rifacimento dorsale MT in Saint-Christophe**

Ricostruzione di un tratto di linea MT a fili nudi in cavo aereo precordato ed in cavo interrato tra Croix-Noire ed il torrente Bagnere. L'intervento previsto migliorerà la qualità del servizio eliminando le microinterruzioni dovute agli stormi di uccelli nel periodo primaverile/estivo.

La costruzione, in corso d'opera, sarà terminata nel corso del 2022.

*Scopo del lavoro: miglioramento della qualità del servizio, resilienza, aumento della potenza disponibile*

**Rif. inv008) costruzione linee BT**

Previsione di spesa per gli allacciamenti di nuove utenze stimata su base storica.

*Scopo del lavoro: sviluppo della rete*

**Rif. inv009) attività di misura**

Acquisto di nuovi contatori stimato su base storica dello sviluppo delle utenze sul territorio. Nuovo sistema di contatori 2G e telegestione.

*Scopo del lavoro: sviluppo della rete*

**Rif. inv010) telecontrollo**

Aggiornamento del sistema di telecontrollo, topologico inserimento nuove cabine e cambi assetto rete. Miglioramento della gestione della risoluzione dei guasti e della predisposizione della reportistica prevista da

ARERA. Saranno impegnati fondi per la ridondanza degli apparecchi di rete (server seriali per cluster di modem e client) e rendere il sistema di telecontrollo più robusto.

*Scopo del lavoro: miglioramento qualità del servizio*

**Rif. inv011) cabina Gerandin**

Per lo sviluppo commerciale di una zona prettamente residenziale abbiamo dovuto ampliare la rete di distribuzione nel comune di Saint-Christophe. Realizzeremo una cabina di trasformazione MT/BT e i relativi allacciamenti nel corso dei 2 anni.

*Scopo del lavoro: sviluppo della rete*

**Rif. inv012) linea MT in loc. condemine (Gignod)**

Sostituzione pali di sostegno di dorsale in media tensione per attraversamento stradale previsto per il 2022 verrà slittato al 2024.

*Scopo del lavoro: miglioramento resilienza*

**Rif. inv013) ampliamento e ristrutturazione magazzino**

Ristrutturazione di un magazzino per ricoverare merci e mezzi per gli impianti di distribuzione di energia. Valutazione di installazione carro ponte per la movimentazione bobine di media tensione. Ipotesi di impianto fotovoltaico per autoconsumo o cessione parziale di energia. L'intervento è slittato al 2023/2024 a causa di problemi amministrativi/burocratici.

*Scopo del lavoro: miglioramento gestione aziendale*

**Rif. inv014) Linea bt la Vallettaz**

Lavoro di ammodernamento della rete di bassa tensione nella frazione "La Vallettaz" nel comune di Allein. Interramento di un tratto di linea e smantellamento della vecchia linea aerea di alimentazione esistente. Esecuzione di ripristino di tutti gli allacciamenti. I lavori si concluderanno nel 2022.

*Scopo del lavoro: miglioramento resilienza*

**Rif. inv015) Linea BT nicolin (ferrovia)**

In occasione dei lavori di elettrificazione della linea ferroviaria Aosta-Ivrea, FFSS ha richiesto interventi entro il 2026 per risolvere le interferenze. Tutta la pratica tecnica/amministrativa è ancora in corso e si svilupperà negli anni a seguire.

*Scopo del lavoro: sviluppo della rete*

**Rif. inv016) Cabina Arliod**

Nuova cabina per allacciamenti un nuovo complesso adibito ad attività agricolo-commerciale. Intervento da concludersi nel 2022. L'occasione sarà propizia per ottimizzare il carico delle reti MT nel comune di Gignod.

**Scopo del lavoro:** *sviluppo della rete*

**Rif. inv017) Cabina Rouyes**

Nuova cabina adibita allo sviluppo della rete, risolvere problemi di tensione a fondo linea e permettere l'allacciamento di nuove utenze. Adeguamento delle linee per supportare eventuali carichi di fotovoltaici.

**Scopo del lavoro:** *sviluppo della rete*

**Rif. inv018) Cabina 1 Conad**

Nuova cabina adibita a centro commerciale e ristorazione.

**Scopo del lavoro:** *sviluppo della rete*

**Rif. inv019) Cabina 2 Conad**

Nuova cabina adibita allo sviluppo della rete e alimentazione di distributori di carburanti. Predisposizione potenze per ricarica auto elettriche.

**Scopo del lavoro:** *sviluppo della rete*

**Rif. inv020) Cabina Miravalle**

Predisposizione/potenziamento cabina per alimentazione di un edificio ristrutturato con numerosi appartamenti. Lavoro in corso nel 2022 verrà terminato entro la fine dell'anno.

**Scopo del lavoro:** *sviluppo della rete*

**Rif. inv021) linea BT Cheillon**

Predisposizione/potenziamento cabina per alimentazione di un edificio ristrutturato con numerosi appartamenti. Lavoro in corso nel 2022 verrà terminato entro la fine dell'anno.

**Scopo del lavoro:** *sviluppo della rete*

**Rif. inv022) acquisto Camion**

Predisposizione/potenziamento cabina per alimentazione di un edificio ristrutturato con numerosi appartamenti. Lavoro in corso nel 2022 verrà terminato entro la fine dell'anno.

**Scopo del lavoro:** *acquisto mezzi*

**Rif. inv023) gruppo elettrogeno**

Acquisto ulteriore gruppo elettrogeno di più agile trasporto per interventi rapidi di soccorso. Nel corso del 2022/2023

**Scopo del lavoro:** *acquisto mezzi*

**TABELLA RIEPILOGATIVA DEGLI INTERVENTI PREVISTI NEL TRIENNIO 2022, 2023, 2024:**

<b>New rif</b>	<b>Tipologia lavoro</b>	<b>Importo stimato (€)</b>
inv001	Spostamento dorsale della linea MT lungo la statale n. 26 della Valle d'Aosta nel comune di Saint-Christophe	300.000
inv002	Messa in servizio della cabina MT/BT "Mattioli" per permettere la realizzazione delle opere di allargamento e riqualificazione della S.S. 26	20.000
inv003	Spostamento cabina MT/BT denominata "Croce Nera" in modo da renderla non più vulnerabile alle inondazioni.	50.000
inv004	Acquisizione proprietà cabine Selene, Helios, Alfa e Beta , gerbore nel comune di Saint-Christophe	66.000
inv005	Interventi per la realizzazione di nuove prese singole e centralizzate	96.000
inv006	Cabina RAVDA da terminare la linea, servitù e l'allestimento	70.000
inv007	Saint-Christophe dorsale	49.000
inv008	Linea BT	120.000
inv009	misura	710.000
inv010	telecontrollo	45.000
inv011	Cabina gerandin	50.000
inv012	Attraversamento statale in loc. condemine (Gignod)	20.000
inv013	Ristrutturazione magazzino	300.000
inv014	Linea bt la valletta	22.000
inv015	Linea bt nicolin (ferrovia)	35.000
inv016	Cabina arliod	60.400
inv017	Cabina Rouyes/toules costruzione nuova cabina MT/bt in loc. Rouyes nel comune di Saint-Christophe	40.000,00
inv018	Cabina 1 centro commerciale CONAD loc. Aeroporto nel comune di Saint-Christophe (comprese linee MT e Bt)	108.000,00
inv019	Cabina 2 centro commerciale CONAD loc. Aeroporto nel comune di Saint-Christophe (comprese linee MT e Bt)	84.000,00
inv020	Cabina Miravalle loc. Arsin (Porossan) (comprese linee MT e Bt)	71.000,00
inv021	Linea bt Cheillon (Valpelline)	15.000,00
Inv022	camion	250.000
Inv023	Gruppo elettrogeno	20.000
	<b>TOTALE</b>	<b>2.601.400</b>

## Qualità del servizio

Si riportano di seguito le risultanze della qualità del servizio ex delibera 646/15 (TIQE) per l'anno 2021

Livelli specifici e generali di qualità commerciale - servizio distribuzione energia elettrica - stabiliti dall'Autorità per l'Energia elettrica e il gas ( Del. 646/15 - TIQE)

Anno di riferimento : 2021

Livelli specifici di qualità commerciale	Livelli stabiliti dall'Autorità				Indennizzi automatici		
	Tempo massimo previsto per l'esecuzione della prestazione richiesta	Tempo medio effettivo	% prestazioni eseguite entro il tempo massimo		entro un tempo doppio dello standard	entro un tempo triplo dello standard	oltre un tempo triplo dello standard
Preventivo per l'esecuzione di lavori su rete BT per connessioni ordinarie	15 giorni lavorativi	domestici e produttori non domestici	1,21 0,79	100% 100%	€ 35,00 € 70,00	€ 70,00 € 140,00	€ 105,00 € 210,00
Preventivo per l'esecuzione di lavori su rete BT per connessioni temporanee	10 giorni lavorativi	domestici e produttori non domestici	- 3,08	- 100%	€ 35,00 € 70,00	€ 70,00 € 140,00	€ 105,00 € 210,00
Esecuzione di lavori semplici	10 giorni lavorativi	domestici e produttori non domestici	4,63 4,38	100% 100%	€ 35,00 € 70,00	€ 70,00 € 140,00	€ 105,00 € 210,00
Esecuzione di lavori semplici per connessioni temporanee < 40 kw entro 20m da rete esistente	5 giorni lavorativi	domestici e produttori non domestici	- 1,79	- 100%	€ 35,00 € 70,00	€ 70,00 € 140,00	€ 105,00 € 210,00
Esecuzione di lavori semplici per connessioni temporanee > 40 kw e/o oltre 20m da rete esistente	10 giorni lavorativi	domestici e produttori non domestici	- -	- -	€ 35,00 € 70,00	€ 70,00 € 140,00	€ 105,00 € 210,00
Attivazione fornitura	5 giorni lavorativi	domestici e produttori non domestici	0,52 0,55	100% 100%	€ 35,00 € 70,00	€ 70,00 € 140,00	€ 105,00 € 210,00
Disattivazione fornitura	5 giorni lavorativi	domestici e produttori non domestici	0,77 1,08	100% 100%	€ 35,00 € 70,00	€ 70,00 € 140,00	€ 105,00 € 210,00
Riattivazione fornitura in seguito a sospensione per morosità (1)	1 giorno feriale	domestici e produttori non domestici	0,01 0,00	100% 100%	€ 35,00 € 70,00	€ 70,00 € 140,00	€ 105,00 € 210,00
Fascia massima di puntualità per appuntamenti personalizzati	2 ore	domestici e produttori non domestici	- -	- -	€ 35,00 € 70,00	non applicabile non applicabile	non applicabile non applicabile
Ripristino fornitura in seguito a guasto gruppo di misura	3 ore (gg lav. dalle 8 alle 18) 4 ore (in orari e/o gg. diversi)	domestici e produttori - non domestici domestici e produttori - non domestici	1h52m - 1h26m 0h46m - 2h30m	100% - 100% 100% - -	€ 35,00 € 70,00	€ 70,00 € 140,00	€ 105,00 € 210,00
Comunicazione esito verifica del gruppo di misura	15 giorni lavorativi	domestici e produttori non domestici	15 -	100% -	€ 35,00 € 70,00	€ 70,00 € 140,00	€ 105,00 € 210,00
Sostituzione gruppo di misura	15 giorni lavorativi	domestici e produttori non domestici	- -	- -	€ 35,00 € 70,00	€ 70,00 € 140,00	€ 105,00 € 210,00
Comunicazione esito verifica della tensione di fornitura	20 giorni lavorativi	domestici e produttori non domestici	- -	- -	€ 35,00 € 70,00	€ 70,00 € 140,00	€ 105,00 € 210,00
Ripristino del valore corretto della tensione	50 giorni lavorativi	domestici e produttori non domestici	- -	- -	€ 35,00 € 70,00	€ 70,00 € 140,00	€ 105,00 € 210,00
Esecuzione di lavori complessi	50 giorni lavorativi	domestici e produttori non domestici	6,00 0,00	1,00 100%	€ 35,00 € 70,00	€ 70,00 € 140,00	€ 105,00 € 210,00

(1) In caso di riduzione della potenza disponibile fino ad un valore non inferiore al 15% della potenza contrattualmente impegnata, lo standard applicabile è 1 giorno lavorativo

Livelli generali di qualità commerciale	Tempo massimo previsto per l'esecuzione della prestazione richiesta	Percentuale minima da eseguire entro tempo massimo		Percentuale effettiva	
		Clienti finali BT	Clienti finali MT	BT domestici- Non domestici	Clienti finali MT
Risposta a reclami scritti/risposte informazioni scritte	30 giorni solari	95%	95%	100% - 100%	-

Anno di riferimento : 2021

Livelli specifici di qualità commerciale - Utenti MT	Livelli stabiliti dall'Autorità				Indennizzi automatici		
	Tempo massimo previsto per l'esecuzione della prestazione richiesta	Tempo medio effettivo	% prestazioni eseguite entro il tempo massimo		entro un tempo doppio dello standard	entro un tempo triplo dello standard	oltre un tempo triplo dello standard
Preventivo per l'esecuzione di lavori su rete MT	30 giorni lavorativi	1	100%		€ 140,00	€ 280,00	€ 420,00
Esecuzione di lavori semplici per connessioni ordinarie o temporanee	20 giorni lavorativi	-	-		€ 140,00	€ 280,00	€ 420,00
Attivazione fornitura	5 giorni lavorativi	-	-		€ 140,00	€ 280,00	€ 420,00
Disattivazione fornitura	7 giorni lavorativi	2	100%		€ 140,00	€ 280,00	€ 420,00
Riattivazione fornitura in seguito a sospensione per morosità (1)	1 giorno feriale	-	-		€ 140,00	€ 280,00	€ 420,00
Fascia massima di puntualità per appuntamenti personalizzati	2 ore	-	-		€ 140,00	non applicabile	non applicabile
Comunicazione esito verifica del gruppo di misura	15 giorni lavorativi	-	-		€ 140,00	€ 280,00	€ 420,00
Sostituzione gruppo di misura	15 giorni lavorativi	-	-		€ 140,00	€ 280,00	€ 420,00
Comunicazione esito verifica della tensione di fornitura	20 giorni lavorativi	-	-		€ 140,00	€ 280,00	€ 420,00
Ripristino del valore corretto della tensione	50 giorni lavorativi	-	-		€ 140,00	€ 280,00	€ 420,00
Esecuzione di lavori complessi	50 giorni lavorativi	1	100%		€ 140,00	€ 280,00	€ 420,00

## Risultati Attesi

Con l'implementazione del presente piano di sviluppo la cooperativa intende aumentare la capacità di distribuzione di energia elettrica nelle aree artigianale/commerciali più energivore ovvero garantire un opportuno sviluppo nelle aree rurali. Alcuni interventi mirano invece espressamente al miglioramento della qualità del servizio sia riguardo alla continuità sia alla capacità di risoluzione dei guasti in tempi sempre più brevi.

## Piano di Resilienza (titolo 10 TIQE)

La C.E.G. non rientra nell'ambito degli obblighi di cui all'art.77.6 del TIQE (così come modificato dalla deliberazione 31/2018/R/EEL) in quanto non appartiene alla definizione di "principali imprese distributrici" come individuate all'art.78.1 del TIQE.

Si procede pertanto alla stesura del piano rispetto alle informazioni attualmente a disposizione riservandoci di adeguare eventualmente il testo, anche solo parzialmente, alle disposizioni dell'art.78 del TIQE. Alcuni dei lavori descritti nel piano di sviluppo riguardano espressamente l'adeguamento di alcune infrastrutture affinché le stesse siano in grado di resistere a particolari condizioni di criticità.

Le presenti considerazioni sulla resilienza verranno comunicate a mezzo pec alle amministrazioni locali, alla protezione civile e alla Deval s.p.a. impresa distributtrice interconnessa.

### Analisi di criticità

La cooperativa non ha sinora a disposizione dati puntuali sulla natura degli eventi atmosferici che hanno potuto comportare una sistematica interruzione della alimentazione dell'energia elettrica sugli impianti e tanto meno una descrizione degli effetti causati.

Tuttavia, l'esperienza maturata dalla società e l'approfondita conoscenza del limitato ambito territoriale nella quale esercisce la rete permettono di identificare come fattori di criticità quelli tipici dell'orografia montana.

Gli impianti di media e bassa tensione possono pertanto essere soggetti a sollecitazioni di varia natura correlabili a particolari eventi meteorologici identificabili come fulminazioni, piogge o nevicate intense, vento forte, frane, allagamenti e caduta alberi. Oltre agli agenti atmosferici si rilevano interazioni atipiche con la fauna locale che in taluni casi hanno causato persistenti e periodiche microinterruzioni nella distribuzione di energia elettrica.

Pertanto riteniamo di poter identificare come fattori critici:

- a) precipitazioni nevose in grado di provocare formazione di manicotti,
- b) caduta di alberi fuori dalla zona di rispetto (riferibili entrambi alla linee aeree in conduttori nudi).

### Descrizione dei criteri di valutazione

#### *Manicotti di ghiaccio*

Sono presenti solo due impianti di distribuzione a fili nudi in aree rurali che superano quote elevate ma mai sopra i 1800 metri. L'esperienza della società non ricorda rotture di cavi causati dalla formazione di manicotti di ghiaccio seppure c'è consapevolezza della criticità. Gli impianti in aree rurali in quota negli ultimi 20 anni sono stati realizzati interrati. Verrà monitorato e tenuto traccia di eventuali problemi sui cavi o sulle strutture di sostegno.

#### *Caduta piante*

Anche in questo ambito la cooperativa non ha tenuto traccia degli eventi accaduti e delle ripercussioni sulle infrastrutture. La società provvederà ad archiviare i dati degli eventi correlati alla caduta piante al fine di poter utilizzare l'algoritmo del calcolo dell'indice di criticità. E' comunque importante rilevare che la caduta di piante ha interessato principalmente infrastrutture aeree con cavo precordato in elicord e pertanto non si sono verificate interruzioni nella fornitura di energia. Tuttavia spesso è stato necessario ripristinare in manufatti di sostegno o ripesare le linee.

### Ripristino dell'alimentazione

Il contesto rurale in cui opera la cooperativa può presentare problematiche per il ripristino della alimentazione in situazioni ambientali critiche. In particolare rispetto ad eventi nevosi importanti, sempre più rari nell'ultimo decennio, ad eventi di forte vento oppure di smottamenti causati da forti e perduranti

piogge. Tuttavia solo pochi impianti insistono in aree geografiche in quote particolarmente elevate ( 1800m s.l.m. ) e generalmente servono piccoli borghi, stalle o rifugi che in inverno non sono presidiati.

Molte zone rurali sono servite in antenna vista l'impossibilità di magliare la rete a causa della morfologia del territorio.

Per accelerare il ripristino dell'alimentazione la C.E.G. da anni costruisce e/o aggiorna cabine MT/BT con apparecchiature telecontrollate. La percentuale di cabine telecontrollate sul totale si attesta sul 45%, tale valore è in lieve e costante aumento.

Per intervenire sui guasti di linee in antenna la cooperativa ha a disposizione un gruppo elettrogeno da 150KVA e una cabina mobile con trasformatore fino a 630kVA. E' in corso l'acquisto di un ulteriore gruppo elettrogeno.

Per la prevenzione e la allerta del personale in caso di eventi calamitosi la cooperativa ha attivato con la Protezione civile una procedura che permetta al reperibile di ricevere un SMS ed una PEC contenente i dettagli della criticità meteorologica, idrogeologica, idraulica e valanghiva. Il reperibile metterà in atto il piano di emergenza predisposto dalla C.E.G.

La protezione civile è in possesso dei numeri di telefono dei reperibili della cooperativa attivi h24.

### **Interventi per aumento della resilienza**

Nel capitolo "principali interventi 2022-2024" sono elencati i lavori che hanno come scopo l'aumento della resilienza degli impianti. In particolare si riportano:

#### ***Rif. Inv003) Spostamento cabina MT/BT "Croce nera" in Saint-Christophe***

*Predisposizione di una nuova cabina esterna in sostituzione della cabina attuale interrata. La cabina è stata oggetto di allagamento durante alluvione del 2000. La cabina sarà telecontrollata per aumentare la qualità del servizio e aumentarne la continuità. L'intervento si sta protraendo nel tempo per problemi di tipo amministrativo/autorizzativo.*

#### ***Rif Inv007) rifacimento dorsale MT in Saint-Christophe***

*Ricostruzione di un tratto di linea MT a fili nudi in cavo aereo precordato ed in cavo interrato tra Croix-Noire ed il torrente Bagnere. L'intervento previsto migliorerà la qualità del servizio eliminando le microinterruzioni dovute agli stormi di uccelli nel periodo primaverile/estivo. L'intervento si conclude nel 2022.*

#### ***Rif Inv012) sostituzione tralicci per attraversamento stradale***

*L'intervento di sostituzione dei tralicci del cavo MT precordato è funzionale ad aumentare la sicurezza in casi di eventi atmosferici particolarmente avversi.*

#### ***Rif Inv014) linea Bt***

*L'interramento permette di risolvere eventuali problemi descritti nei criteri di valutazione.*

#### ***Rif Inv021) linea bt Cheillon***

*L'intervento di interramento delle linee aeree mitiga i fenomeni descritti come cause principali di impatto del meteo sulle linee di distribuzione.*

L'importo totale previsto per gli interventi relativi alla resilienza è di circa 155.000€

### Conclusioni

Il tema della resilienza è marginale rispetto alla collocazione delle infrastrutture della C.E.G. e alla limitata sua estensione. I dati storici dimostrano che solo in una occasione (alluvione del 2000) si sono riscontrate interruzioni di energia prolungate nel tempo.

L'analisi e l'applicazione della procedura del calcolo degli indici per ogni fattispecie di rischio è una attività che potrà essere intrapresa nei corso degli anni.