



COMUNE DI AOSTA

REDAZIONE DEL PIANO URBANO DELLA MOBILITÀ SOSTENIBILE (PUMS) E RELATIVE INDAGINI – VAS – PIANO DEL TRASPORTO PUBBLICO URBANO, PIANO URBANO DELLA SOSTA, PIANO DELLA LOGISTICA SOSTENIBILE, BICIANPLAN, DELL'AREA URBANA DI AOSTA



Rapporto Ambientale

C5SVR022

Marzo 2024

Sommario

| | | |
|----------|--|----|
| 1 | INTRODUZIONE | 5 |
| 2 | LA NORMATIVA VAS A LIVELLO COMUNITARIO, NAZIONALE E REGIONALE | 6 |
| 2.1 | Percorso metodologico della VAS | 7 |
| 3 | INQUADRAMENTO TERRITORIALE DEL PUMS E DEI PIANI CONNESSI | 9 |
| 4 | IL QUADRO DEI PUNTI DI FORZA E DI DEBOLEZZA NEL SISTEMA DI MOBILITA' DI AOSTA..... | 12 |
| 5 | LA PARTECIPAZIONE | 19 |
| 5.1 | Pareri pervenuti sulla Relazione metodologica preliminare – Documento di scoping VAS 25 | |
| 6 | OBIETTIVI GENERALI, OBIETTIVI SPECIFICI E AZIONI E POLITICHE DEL PUMS DI AOSTA..... | 33 |
| 6.1 | Le azioni e le politiche del PUMS dell'area Urbana di Aosta | 34 |
| 6.1.1 | Az.1) Aosta città di prossimità: i blocchi 15 minuti..... | 36 |
| 6.1.2 | Az.2) Una particolare attenzione alla mobilità dei bambini: le strade scolastiche 38 | |
| 6.1.3 | Az.3) Aosta smart e sostenibile..... | 41 |
| 6.1.4 | Az.4) Cerniere di mobilità | 43 |
| 6.1.5 | Az.5) Itinerari alternativi per alleggerire la pressione del traffico nel centro città 46 | |
| 6.1.6 | Az.6) Aosta città turistica..... | 47 |
| 6.1.7 | Az. 7) Aosta città sicura: dall'analisi dei dati di incidentalità agli interventi di messa in sicurezza della rete stradale..... | 48 |
| 6.1.8 | Az.8) Il Piano di settore 1: il Piano della Mobilità ciclistica (Biciplan) | 49 |
| 6.1.9 | Az.9) Il Piano di settore 2: Il Piano del Trasporto Pubblico Urbano (PTPU)... | 51 |
| 6.1.9.1 | Piazza Manzetti Hub intermodale | 53 |
| 6.1.9.2 | Trasporto collettivo su gomma urbano: macro-proposte e scenari di intervento | 54 |
| 6.1.9.3 | Politiche incentivanti l'utilizzo del trasporto collettivo | 56 |
| 6.1.10 | Az.10) Il Piano di settore 3: Il Piano Urbano della Sosta..... | 56 |
| 6.1.11 | Az.11) Il Piano di settore 4: Piano della Logistica Sostenibile..... | 58 |
| 6.1.11.1 | Il PUMS e la City Logistic | 59 |
| 7 | OBIETTIVI DI SOSTENIBILITA' AMBIENTALE..... | 61 |
| 8 | QUADRO DI RIFERIMENTO PROGRAMMATICO E PIANIFICATORIO | 65 |

| | | |
|---------|---|-----|
| 8.1 | Piano Territoriale Paesistico (PTP)..... | 65 |
| 8.2 | Quadro strategico regionale di sviluppo sostenibile 2030 e Strategia Regionale di sviluppo sostenibile | 66 |
| 8.3 | Strategia regionale di adattamento al Cambiamento Climatico | 67 |
| 8.4 | Piano Regionale dei Trasporti – Regione Autonoma della Valle d’Aosta (Proposta di Piano)..... | 68 |
| 8.5 | Piano Regionale della Mobilità ciclistica (Bozza)..... | 68 |
| 8.6 | Piano regionale per il risanamento, il miglioramento e il mantenimento della qualità dell’aria..... | 69 |
| 8.6.1 | Legge regionale n.6 (8 Ottobre 2019): Principi e disposizioni per lo sviluppo della mobilità sostenibile..... | 73 |
| 8.7 | Piano Regionale della Prevenzione 2020-2025..... | 75 |
| 8.8 | Roadmap per una Valle d’Aosta Fossil Fuel Free al 2040..... | 77 |
| 8.9 | Piano Energetico Ambientale della Valle d’Aosta (PEAR 2030)..... | 79 |
| 8.10 | Piano d’Azione per l’Energia Sostenibile e il Clima PAESC (Settembre 2021) . | 79 |
| 8.11 | Piano generale del traffico urbano PGTU (Giugno 2021)..... | 80 |
| 9 | ANALISI DI COERENZA ESTERNA..... | 82 |
| 9.1 | Verifica di coerenza ambientale esterna tra il quadro di riferimento programmatico e pianificatorio e gli obiettivi specifici del PUMS..... | 82 |
| 9.2 | Analisi di coerenza esterna con gli obiettivi di sostenibilità ambientale | 93 |
| 9.3 | Coerenza esterna con la pianificazione sovraordinata: considerazioni conclusive | 96 |
| 10 | ANALISI DI COERENZA INTERNA | 98 |
| 11 | QUADRO AMBIENTALE DI RIFERIMENTO | 101 |
| 11.1 | Aria e inquinamento atmosferico e cambiamenti climatici | 101 |
| 11.1.1 | PM10 e PM2.5..... | 104 |
| 11.1.2 | Metalli pesanti nelle polveri PM10..... | 106 |
| 11.1.3 | IPA – Idrocarburi Policiclici Aromatici: Benzo(a)Pirene..... | 107 |
| 11.1.4 | Biossido di azoto (NO2)..... | 108 |
| 11.1.5 | Ozono (O3)..... | 109 |
| 11.1.6 | Biossido di zolfo (SO2) | 110 |
| 11.1.7 | Monossido di carbonio (CO) | 111 |
| 11.1.8 | Benzene (C6H6) | 111 |
| 11.1.9 | Aggiornamento dati qualità dell’aria relativi all’anno 2022 | 112 |
| 11.1.10 | Cambiamenti climatici..... | 116 |

| | | |
|----------|---|-----|
| 11.2 | Acqua e risorse idriche | 117 |
| 11.3 | Suolo | 125 |
| 11.4 | Biodiversità ed ecosistema urbano..... | 126 |
| 11.5 | Paesaggio | 134 |
| 11.6 | Rumore e vibrazioni..... | 139 |
| 11.7 | Popolazione e salute umana | 146 |
| 12 | VALUTAZIONE QUALITATIVA SULLA EFFICACIA DELLE AZIONI DEL PUMS E DEI PIANI CONNESSI RISPETTO ALLE COMPONENTI AMBIENTALI, SOCIALI ED ECONOMICHE | 151 |
| 12.1 | Indicazioni per le successive fasi di progettazione | 183 |
| 13 | VALUTAZIONE QUANTITATIVA SUGLI EFFETTI AMBIENTALI DEL PUMS E DEI PIANI CONNESSI NEI VARI SCENARI..... | 185 |
| 13.1 | Quadro generale degli interventi e orizzonti temporali di piano breve-medio e medio-lungo periodo..... | 185 |
| 13.2 | Simulazione e valutazione degli scenari..... | 189 |
| 13.2.1 | Risultati delle simulazioni degli scenari..... | 189 |
| 13.2.1.1 | Simulazioni di traffico all'orizzonte di piano di breve-medio periodo (2026-2027) | 189 |
| 13.2.1.2 | Simulazioni di traffico all'orizzonte di piano di medio-lungo periodo (2031-2032) | 190 |
| 13.2.2 | Focus cerniere di mobilità e politiche incentivanti l'utilizzo del TPL | 191 |
| 13.2.2.1 | Utilizzo delle cerniere di mobilità nel breve-medio periodo | 191 |
| 13.2.2.2 | Utilizzo delle cerniere di mobilità nel medio-lungo periodo | 191 |
| 13.3 | Il programma Emismob | 193 |
| 13.3.1 | Il parco veicolare..... | 193 |
| 13.3.2 | Quadro comparativo del sistema emissivo nello scenario attuale, di riferimento e nello scenario di piano | 197 |
| 13.3.2.1 | Lo stato attuale | 197 |
| 13.3.2.2 | Lo scenario di riferimento 2031-2032 | 198 |
| 13.3.2.3 | Lo scenario di progetto (scenario di piano 2031-2032)..... | 198 |
| 13.3.2.4 | Il confronto tra gli scenari..... | 199 |
| 13.4 | indicatori acustici | 201 |
| 14 | MISURE DI MITIGAZIONE PREVISTE PER GLI IMPATTI NEGATIVI SIGNIFICATIVI | 203 |
| 15 | LA MISURA DELLE POLITICHE ADOTTATE: GLI INDICATORI DI MONITORAGGIO | 211 |

| | | |
|--------|--|-----|
| 15.1.1 | I soggetti del monitoraggio..... | 212 |
| 15.2 | Indicatori di Monitoraggio | 212 |
| 16 | ALLEGATO: VALutazione di incidenza (Format screening di V.INC.A. per Piani/Programmi/Progetti/Interventi/attività-PROPONENTE)..... | 217 |
| 16.1 | Premessa | 217 |
| 16.2 | Normativa comunitaria, nazionale e regionale..... | 217 |
| 16.3 | Format screening di V.INC.A. per Piani/Programmi/Progetti/Interventi-PROPONENTE” | 218 |

1 INTRODUZIONE

Il percorso di redazione e partecipazione del Piano Urbano della Mobilità Sostenibile (PUMS) e dei suoi 4 piani connessi (Piano del Trasporto Pubblico Urbano, Piano Urbano della Sosta, Piano della Logistica Sostenibile e Biciplan) dell'area urbana di Aosta è iniziato con la conferenza di "lancio" avvenuta il 21 Settembre 2021.

Nel Febbraio 2022 è stata consegnata la "Relazione metodologica preliminare-Documento di scoping VAS (C5SVR010)" redatta ai sensi dell'art. 9 e secondo i contenuti dell'Allegato D della l.r. n.12 del 26 Maggio 2009.

Il PUMS è stato elaborato in coerenza con la normativa europea e con la normativa nazionale in materia.

In particolare, il quadro di riferimento normativo per la redazione del Piano è rappresentato dalla Legge n.340/2000 e s.m.i. e dalle "Linee Guida" per i PUMS emanate dal Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti-Dipartimento per il Coordinamento dello Sviluppo del Territorio il Personale ed i Servizi Generali (Decreto 4 Agosto 2017 - Linee guida PUMS modificato ed integrato con Decreto del Ministero Infrastrutture e Trasporti 396/2019) che ai sensi del D.Lgs. 16 Dicembre 2016 n.257 art.3 comma 7 ha la finalità di favorire l'applicazione omogenea e coordinata di linee guida per la redazione di Piani Urbani di Mobilità Sostenibile, di seguito PUMS, su tutto il territorio nazionale.

Il presente documento di "Rapporto ambientale" è stato redatto ai sensi dell'art.10 e secondo i contenuti dell'Allegato E della l.r. n.12 del 26 Maggio 2009. Al suo interno contiene anche la documentazione relativa al Valutazione di incidenza Ambientale (*Format screening di V.INC.A. per Piani/Programmi/Progetti/Interventi/Attività-PROPONENTE*).

Il PUMS non è un piano attuativo né un piano che ha capacità conformativa diretta dei suoli ma è un piano di settore che concorre alla formazione dei piani urbanistici generali come strumento di supporto per le scelte relative alle politiche di traffico e del trasporto pubblico.

Tutti gli interventi contenuti nel PUMS dovranno essere opportunamente approfonditi e definiti nei dettagli progettuali in sede di Piani Particolareggiati (da elaborare in cascata all'approvazione del PUMS in Consiglio Comunale) e nelle successive fasi di progettazione (progetto preliminare-PFTE, progetto definitivo, progetto esecutivo).

Gli interventi infrastrutturali dello scenario di riferimento, ovvero tutti gli interventi infrastrutturali recepiti e non di nuova proposta PUMS già programmati o in fase di realizzazione che hanno seguito o stanno seguendo un loro iter valutativo e approvativo, non sono stati oggetto di valutazione ambientale strategica né di valutazione di incidenza ambientale ma sono stati esclusivamente considerati per la simulazione degli scenario di breve medio (2026-2027) e medio-lungo periodo (2031-2032) al fine di avere un quadro emissivo generale.

Ai sensi del D.Lgs. 152/2006 ss.mm.ii. *"per evitare duplicazioni della valutazione, possono essere utilizzati, se pertinenti, approfondimenti già effettuati ed informazioni ottenute nell'ambito di altri livelli decisionali o altrimenti acquisite in attuazione di altre disposizioni normative"*.



2 LA NORMATIVA VAS A LIVELLO COMUNITARIO, NAZIONALE E REGIONALE

Relativamente alla VAS: la norma vigente a livello comunitario per la valutazione ambientale strategica (VAS) è la Direttiva 2001/42/CE del Parlamento europeo e del Consiglio del 27 giugno 2001 (GU n. 197 del 21/7/2001), concernente la valutazione degli effetti di determinati piani e programmi sull'ambiente. Essa si pone l'obiettivo *“di garantire un elevato livello di protezione dell'ambiente e di contribuire all'integrazione di considerazioni ambientali all'atto dell'elaborazione e dell'adozione di piani e programmi, al fine di promuovere lo sviluppo sostenibile, assicurando che venga effettuata la valutazione ambientale di determinati piani e programmi che possono avere effetti significativi sull'ambiente”*.

La Direttiva 2001/42/CE è stata recepita a **livello nazionale** dalla Parte seconda del D.L.vo n. 152 del 3/4/2006, recante “Norme in materia ambientale” così come modificata e integrata dal D.Lgs. 16 Gennaio 2008, n.4 e dal D.Lgs. 29 Giugno 2010 n.128.

La **Regione Autonoma della Valle d'Aosta** ha recepito sia la normativa comunitaria che la normativa nazionale con la Legge Regionale L.R. n.12 del 26 Maggio 2009 *“Disposizioni per l'adempimento degli obblighi della Regione autonoma Valle d'Aosta derivanti dall'appartenenza dell'Italia alle Comunità europee. Attuazione delle direttive 2001/42/CE, concernente la valutazione degli effetti di determinati piani e programmi sull'ambiente, e 2011/92/UE (*), concernente la valutazione dell'impatto ambientale di determinati progetti pubblici e privati. Disposizioni per l'attuazione della direttiva 2006/123/CE, relativa ai servizi nel mercato interno e modificazioni di leggi regionali in adeguamento ad altri obblighi comunitari. Legge comunitaria 2009”*.

I principali soggetti interessati ad una procedura di VAS sono:

- “proponente”: *il soggetto pubblico o privato che elabora il piano, programma o progetto;*(l.r. n.12 del 26 Maggio 2009 art.2 punto 1 lett.p)
- “autorità competente”: *la struttura regionale competente in materia di valutazioni ambientali, di seguito denominata struttura competente;* (l.r. n.12 del 26 Maggio 2009 art.2 punto 1 lett.q)
- “autorità procedente”: *l'ente pubblico cui compete l'approvazione del piano o del programma;* (l.r. n.12 del 26 Maggio 2009 art.2 punto 1 lett.r)
- “soggetti competenti in materia territoriale ed ambientale”: *gli enti pubblici che, per le loro specifiche competenze o responsabilità in campo ambientale o territoriale, possono essere interessati agli effetti e impatti sull'ambiente dovuti all'attuazione dei piani, programmi o progetti;* (l.r. n.12 del 26 Maggio 2009 art.2 punto 1 lett.s)
- “pubblico”: *una o più persone fisiche o giuridiche nonché, ai sensi della legislazione vigente, le associazioni, le organizzazioni o i gruppi di tali persone;* (l.r. n.12 del 26 Maggio 2009 art.2 punto 1 lett.t)

AUTORITÀ PROPONENTE: Comune di Aosta Area T1 Pianificazione territoriale, mobilità, verde pubblico, ambiente e sviluppo sostenibile

AUTORITÀ PROCEDENTE: Comune di Aosta

AUTORITÀ COMPETENTE: Regione Autonoma Valle d'Aosta Assessorato Ambiente, trasporti e mobilità sostenibile

2.1 Percorso metodologico della VAS

Il Piano Urbano della Mobilità Sostenibile (PUMS) di Aosta e i piani di settore ad esso connessi ovvero il Piano del Trasporto Pubblico Urbano, il Piano Urbano della Sosta, il Piano della Logistica Sostenibile e il Biciplan dell'area Urbana di Aosta data la loro complessità, articolazione e l'ampio contesto territoriale interessato ricadono all'interno delle tipologie di cui all'art.6 comma 1 della l.r. n.12 del 26 Maggio 2009 per i quali è prevista un fase iniziale di orientamento definita anche fase di "scoping".

Nello specifico, tali piani, rientrano all'interno della seguente definizione ai sensi dell'art. 6 comma 1 lett.a della l.r. n.12 del 26 Maggio 2009 *"elaborati per la valutazione e la gestione della qualità dell'aria ambiente, per i settori agricolo, forestale, della caccia e della pesca, energetico, industriale, dei trasporti, della gestione dei rifiuti e delle acque, delle telecomunicazioni, turistico, della pianificazione territoriale e urbanistica, o della destinazione dei suoli e che definiscono il quadro di riferimento per l'approvazione, l'autorizzazione, l'area di localizzazione o comunque la realizzazione dei progetti elencati negli allegati A e B"*.

In tal senso il procedimento di VAS dovrà essere avviato parallelamente al procedimento di pianificazione e avrà inizio con la **fase b "concertazione di avvio del processo di VAS"** ai sensi dell'art.7 l.r. n.12 del 26 Maggio 2009 tramite la redazione di un documento definito *"relazione metodologica preliminare"* per i cui contenuti si dovrà fare riferimento all'Allegato D della medesima legge regionale.

Tale relazione che sarà trasmessa dal proponente alla struttura competente dovrà definire la tipologia e il dettaglio delle informazioni da includere nel successivo documento di rapporto ambientale e un'analisi preliminare sugli eventuali effetti significativi sulle componenti ambientali derivanti dalla realizzazione degli interventi del PUMS e dei suoi piani connessi.

La struttura competente in accordo con il proponente individua i soggetti competenti in materia territoriale ed ambientale, mentre il proponente sin dalle fasi iniziali della redazione del PUMS e dei piani a lui connessi da inizio alla fase di consultazione. I soggetti competenti in materia territoriale ed ambientale potranno esprimersi entro 30 giorni mentre la struttura competente potrà formulare il suo parere entro il termine di 90 giorni.

Si procederà poi con la redazione del "rapporto ambientale" documento cuore del procedimento di VAS **fase c "redazione del rapporto ambientale"** che metterà in luce gli



effetti ambientali del PUMS e dei suoi piani connessi e che dovrà contenere al suo interno i contenuti dell'Allegato E della l.r. n.12 del 26 Maggio 2009. Parallelamente sarà redatto anche lo studio di incidenza ai sensi della DGR n.1718/2021

Il rapporto ambientale, lo studio di incidenza e la sintesi non tecnica saranno inviati alla struttura competente mentre il proponente provvederà alla pubblicazione dell'avviso sul BUR.

La struttura competente a sua volta informerà i soggetti competenti in materia territoriale ed ambientale dell'avvenuta consegna dei documenti e li inviterà ad esprimersi entro 60 giorni **fase d "Avvio del procedimento di VAS e partecipazione"**.

Tutta la documentazione sarà presente e visibile sia negli uffici del proponente che in quelli della struttura competente che a sua volta pubblicherà sul sito della Regione la documentazione relativa ai piani con il collegamento alla pagina web del proponente.

In caso di osservazioni e al fine dell'approvazione finale, il proponente di concerto con la struttura competente provvederà alla revisione dei piani.

La struttura competente valuta tutta la documentazione e si esprime entro 90 giorni (**fase e "la valutazione del rapporto ambientale e degli esiti delle consultazioni" e fase f "la decisione"**).

Conseguentemente l'autorità procedente pubblica l'avviso di approvazione del PUMS e dei suoi piani connessi nel BUR con indicata la sede dove visionarli. (**fase g "Informazione sull'approvazione del piano o del programma"**).

Ultima fase riguarda un aspetto molto importante, quello relativo al monitoraggio che dovrà essere effettuato dal proponente e trasmesso regolarmente alla struttura competente. Finalità del monitoraggio è quella di valutare gli effetti sull'ambiente delle azioni del PUMS e dei suoi piani connessi verificandone il raggiungimento dei target di sostenibilità prefissati in modo tale da agire immediatamente in caso di effetti negativi e di prevedere le idonee strategie correttive. (**fase h "monitoraggio"**).

3 INQUADRAMENTO TERRITORIALE DEL PUMS E DEI PIANI CONNESSI

Il **Piano Urbano della Mobilità Sostenibile** per il Comune di Aosta che tiene insieme un'area di studio che abbraccia i 15 Comuni della Plaine de la Ville d'Aoste, costituisce un importante quadro strategico in una visione di sistema della mobilità urbana, integrata con gli sviluppi urbanistici dell'area. Si compone dei seguenti strumenti:

- Piano del trasporto pubblico urbano
- Piano urbano della sosta
- Piano della logistica sostenibile
- Biciplan o piano della mobilità ciclistica.

Sono stati redatte 4 differenti relazioni, una per ogni piano di settore (C5SPR051 “Piano del trasporto pubblico urbano”, C5SPR061 “Piano Urbano della sosta”, C5SPR071 “Piano della Logistica Sostenibile” e C5SPR011 “Biciplan di Aosta”), che vanno poi a confluire nella relazione generale del PUMS C5SPR041 “Proposta di Piano (2° Rapporto PUMS)”.

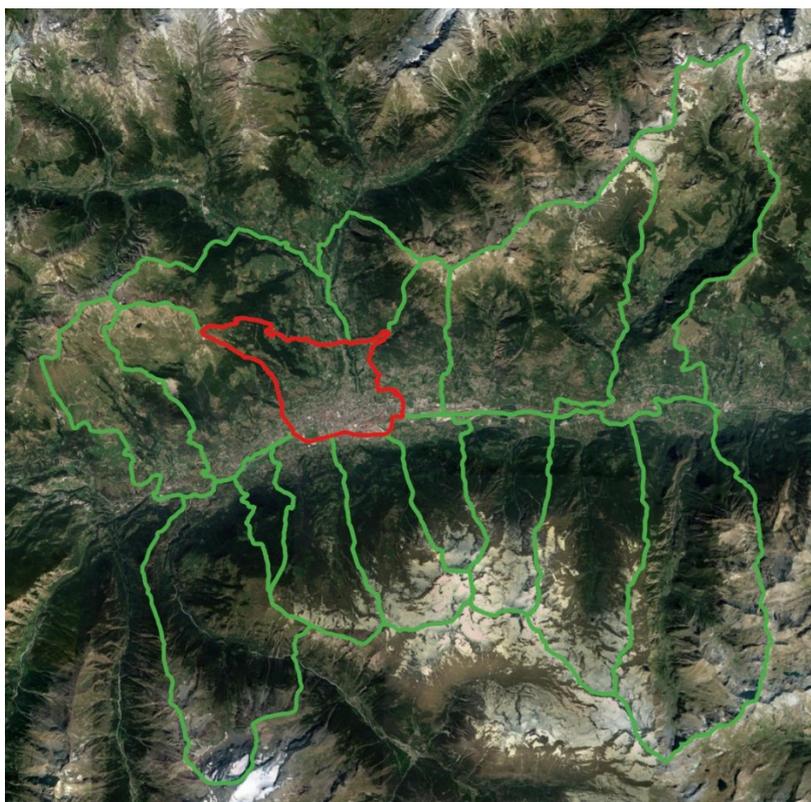
All'interno del PUMS infatti, al fine di rendere unico il procedimento di VAS, confluiscono tutte le tematiche dei piani sopra citati.

Il comune di Aosta si estende per circa 21 km² e con i suoi abitanti è il comune più popoloso e più densamente abitato della Valle d'Aosta.

Si trova nel cuore della regione, nella piana in cui scorre la Dora Baltea. Aosta è inoltre attraversata da nord a sud dal torrente Buthier, uno degli affluenti della Dora Baltea. Il restante territorio è caratterizzato dalla presenza di importanti montagne.

Quasi tutti i comuni della Plaine si affacciano sul fondovalle della Dora Baltea, tranne i comuni di Gignod e Roisan che si trovano a nord di Aosta e si affacciano sul fondovalle in cui scorre il torrente Buthier. In generale la maggior parte dell'estensione dei comuni della Plaine è interessata da montagne e le aree urbanizzate si concentrano maggiormente nei fondovalle.





Inquadramento territoriale del PUMS e dei suoi piani connessi – elaborazione tramite GIS

Nella tabella sottostante, per ogni singolo Comune, si riportano: il numero di abitanti, la superficie di estensione, la densità e l'altitudine.

| Comune | Abitanti | Superficie | Densità | Altitudine |
|------------|----------|-----------------------|------------------------------|--------------|
| Aosta | 33.523 | 21,39 Km ² | 1.567,09 ab/ Km ² | 583 m s.l.m. |
| Aymavilles | 2.098 | 53,24 Km ² | 39,04 ab/ Km ² | 640 m s.l.m. |
| Brissogne | 942 | 25,51 Km ² | 36,92 ab/ Km ² | 894 m s.l.m. |
| Charvensod | 2.377 | 25,86 Km ² | 91,91 ab/ Km ² | 766 m s.l.m. |
| Gignod | 1.739 | 25,98 Km ² | 66,93 ab/ Km ² | 988 m s.l.m. |
| Gressan | 3.380 | 25,30 Km ² | 133,58 ab/ Km ² | 626 m s.l.m. |
| Jovençon | 712 | 7,01 Km ² | 101,54 ab/ Km ² | 632 m s.l.m. |
| Pollein | 1.520 | 15,33 Km ² | 99,16 ab/ Km ² | 551 m s.l.m. |
| Quart | 4.101 | 62,05 Km ² | 66,09 ab/ Km ² | 535 m s.l.m. |

| | | | | |
|--|-------|-----------------------|----------------------------|--------------|
| Roisan | 1.015 | 14,64 Km ² | 69,33 ab/ Km ² | 870 m s.l.m. |
| Saint-Christophe | 3.471 | 14,74 Km ² | 235,54 ab/ Km ² | 619 m s.l.m. |
| Sarre | 4.793 | 28,28 Km ² | 169,48 ab/ Km ² | 625 m s.l.m. |
| Nus | 2.984 | 57,35 Km ² | 52,03 ab/ Km ² | 529 m s.l.m. |
| Fènis | 1.778 | 68,12 Km ² | 26,10 ab/ Km ² | 541 m s.l.m. |
| Saint-Marcel | 1.311 | 42,38 Km ² | 30,93 ab/ Km ² | 625 m s.l.m. |
| Saint Pierre | 3.220 | 26,18 Km ² | 123,01 ab/ Km ² | 676 m s.l.m. |
| <i>Abitanti, estensione, densità e altitudine dei Comuni di interesse del PUMS, Fonte dati: www.tuttitalia.it</i> | | | | |

4 IL QUADRO DEI PUNTI DI FORZA E DI DEBOLEZZA NEL SISTEMA DI MOBILITA' DI AOSTA

A seguire si riporta, in forma sintetica, quanto emerso dal quadro conoscitivo redatto per il PUMS di Aosta, tenendo conto anche dell'assegnazione modellistica delle matrici origine-destinazione al grafo stradale implementato per la redazione del PUMS. La lettura dei risultati emersi per macro-temi ha permesso di definire localmente interventi mirati alla risoluzione delle criticità e allo stesso tempo la valorizzazione delle peculiarità dell'attuale sistema di mobilità cittadino.



IL SISTEMA DELLA MOBILITÀ E I PROFILI DI ACCESSIBILITÀ

PUNTI DI FORZA



1. La città ha una lunga tradizione della pianificazione urbanistica e della mobilità
2. Opportunità rappresentate dall'utilizzo dello smart working (13÷15%) che riduce i movimenti in città.
3. Grande attenzione alle zone pedonali (a favore il 79%) e alle zone 30 (a favore il 70%)¹.
4. Buona propensione all'acquisto di auto elettriche (20% degli intervistati).
5. Disponibilità di una grande area strategica ("Porta sud"), già individuata ed approfondita da una serie di piani e studi, collocata a cerniera tra autostrada, ferrovia e centro cittadino.
6. Assetto ottimale della rete dell'area centrale di Aosta per sviluppare sistemi di mobilità alternativi all'auto (mobilità dolce) anche in considerazione dei numerosi soggetti che si muovono in auto su brevi distanze (vedi risultati del modello di simulazione).
7. Flussi di traffico sulla viabilità urbana in leggero calo negli ultimi anni.
8. L'autostrada A5 funge da "tangenziale" di Aosta grazie alla presenza dell'agevolazione tariffaria per i residenti nella Regione.
9. In ambito urbano, la modalità di spostamento pedonale e ciclabile rappresenta una quota significativa della mobilità sistematica: quasi 2 spostamenti su 10 avvengono in mobilità dolce^[1].
10. Parco auto e veicoli circolanti in Aosta riferiti a classi "Euro" più recenti.



PUNTI DI DEBOLEZZA

1. Riparto modale fortemente sbilanciato verso l'auto privata
2. Elevata propensione all'uso dell'auto anche per spostamenti esclusivamente urbani, e di corto raggio (entro 3/4/5 km).
3. Trasporto pubblico con buona impostazione della rete da migliorare in termini di attrattività ed efficienza del servizio > nel QC è riportata l'analisi dei dati 2019-20-21 (21 parziale) dall'analisi dei dati del TPL urbano emerge che sono aumentati gli utenti su linea Verde mentre c'è un decremento sulle altre linee, considerando le restrizioni covid si può ritenere che vi siano state condizioni paragonabili tra pre-durante covid.
4. Quota modale del trasporto pubblico in relazione agli spostamenti sistematici urbani marginale.
5. Saturazione di gran parte degli spazi dell'area urbana conseguenza di una crescita urbanistica non sempre adeguatamente guidata che ha portato la città dai settemila residenti del 1911 agli oltre 30.000 abitanti nel 1961.
6. Mancanza di una gerarchia della rete che caratterizzi in modo chiaro gli assi di attraversamento, di distribuzione, penetrazione e gli archi locali.
7. Il tratto autostradale tra Aosta e il traforo del Monte Bianco, a causa delle modalità di pagamento e delle tariffe elevate, non viene a pieno utilizzato per gli spostamenti di breve e media percorrenza, con una concentrazione dei flussi di traffico sulla SS26.
8. Insufficiente permeabilità tra la l'area urbana compatta e la parte a sud del territorio, anche per la presenza della ferrovia.
9. Grande offerta di parcheggi in aree molto prossime al centro che stimolano l'uso dell'auto.
10. Utilizzo dell'A5 come "tangenziale" di Aosta al di sotto delle potenzialità
11. Elevato indice di motorizzazione. Nei 15 Comuni della Plaine, l'indice è pari mediamente a 77 auto ogni 100 abitanti, ad Aosta a 73. Entrambi i valori sono decisamente più elevati rispetto alla media italiana, pari a 67, che sventa rispetto a quella europea, pari a poco meno di 55.

^[1] Risultati su un campione di 845 intervistati

RETE VIARIA

PUNTI DI FORZA



1. Il territorio è dotato di importante sistema infrastrutturale stradale.
2. L'autostrada (tratta Aosta Est-Aosta Ovest) assolve, in parte, il ruolo di itinerario tangenziale per gli spostamenti di transito di media-lunga percorrenza.
3. Negli anni l'eliminazione di numerose intersezioni semaforizzate e la loro sostituzione con rotonde ha favorito una maggiore sicurezza per i veicoli privati.
4. Una parte dell'area urbana è regolamentata attraverso Aree Pedonali e Zone a Traffico Limitato. Questa condizione favorisce l'innalzamento della qualità urbana e la sicurezza della mobilità attiva.



PUNTI DI DEBOLEZZA

1. Scarsa riconoscibilità dell'anello esterno di distribuzione est- ovest (Lavoratori Vittime del Col du Mont-Dalla Chiesa, Clavalité-Caduti del Lavoro-Carrel via e Roma e via Parigi).
2. Criticità nelle interconnessioni tra la rete viaria di gerarchia superiore e la rete viaria urbana.
3. La fluidità di molti archi della rete di Aosta è condizionata dalla presenza di auto in sosta lungo la carreggiata.
4. Scarsa permeabilità della rete viaria nord ovest della Ferrovia con la presenza di un unico sottovia (via Chamolé).
5. Mancanza di una Chiusura dell'anello che saldi insieme la S.S. n. 26 con via Paravera.
6. Accesso da Nord (viale Gran S. Bernardo) all'area centrale appesantito dalla presenza del polo ospedaliero Regionale, in fase di ampliamento.
7. Difficile saldatura dell'asse meridionale di attraversamento urbano est-ovest (Lavoratori Vittime del Col du Mont-Dalla Chiesa-Garin), con viale Piccolo San Bernardo.
8. Le caratteristiche geometriche del nuovo ponte sul Buthier vincolano alcuni interventi di qualità urbana.

TRASPORTO PUBBLICO SU GOMMA

PUNTI DI FORZA



1. Servizi di TPL con buona copertura dell'intera area comunale. L'offerta di trasporto pubblico di linea nei giorni feriali (numero di corse), è mediamente buona.
2. Presenza di due linee ad elevata frequenza (15 minuti) navette rossa e verde a servizio dell'area (servizi erogati dalle navette risultano apprezzati dall'utenza).
3. Punto di interscambio di tutte le linee nei pressi della stazione ferroviaria di piazza Manzetti 1.
4. Velocità commerciale mediamente elevata lungo tutti i percorsi pari a circa 22 km/h.
5. Buona età media del parco bus pari a circa 9 anni a fronte di una media nazionale di oltre 12 anni.
6. Buona collocazione delle fermate: gli utenti non devono compiere più di 200 metri per accedervi.
7. Il sondaggio ha evidenziato una componente molto forte (83,2%) legata alla sistemabilità del casa-lavoro in cui i soggetti compiono lo spostamento tutti i giorni, o almeno 415 giorni, della settimana (88,6%).
8. Presenza di efficaci sistemi di info-utenza coordinate con dispositivi a bordo per il tracciamento dei percorsi in tempo reale (app Extramove) e per il conteggio dei passeggeri.
9. Oggi, l'integrazione tariffaria è possibile se il titolo è su supporto (magnetico o senza contatto), nei 70 minuti, tra tutti i Comuni del Centro Valle per linee sub-urbane, anche se non c'è la linea diretta. Con l'introduzione del nuovo sistema di bigliettazione elettronica integrata, questa attuale differenza (biglietto cartaceo o supporto) potrà considerarsi superata

PUNTI DI DEBOLEZZA



1. Ridotta estensione di percorsi protetti per agevolare la marcia dei mezzi pubblici in ambito urbano
2. Servizi di linea festivi poco strutturati e attrattivi per una mobilità di tipo turistico.
3. Mancanza di spazi adeguati all'attestamento dei servizi ed in particolare nell'interscambio di piazza Manzetti²².
4. Diverse fermate non tutelano l'accessibilità alle persone con disabilità fisica o ridotta capacità motoria.
5. Quota modale riferita al trasporto pubblico su gomma bassa (5%)
6. Molti soggetti (35%) si muovono per spostamenti concatenati difficilmente servibili dal TPL.
7. Tasso di motorizzazione elevato (valore medio di 0,64 auto-abitante).
8. Il 4% degli intervistati evidenzia problemi di accessibilità alle fermate e il 6% ai mezzi.

¹ Il punto di interscambio di tutte le linee nei pressi della stazione ferroviaria di piazza Manzetti, che di per sé, è decisamente un punto di forza, diventa una criticità vista la mancanza di spazi adeguati all'attestamento dei servizi.

TRASPORTO PUBBLICO IN SEDE FISSA

PUNTI DI FORZA



1. Stazione ferroviaria molto centrale e a distanza pedonale del centro città e dei principali poli di attrazione.
2. Buona intermodalità con la gomma urbana ed extraurbana, del terminal di Piazza Manzetti
3. Sviluppo est-ovest dell'infrastruttura ferroviaria, ben inserito nel contesto urbano di Aosta e della Plaine.
4. Recente messa in servizio di treni bimodali in grado di viaggiare sia su rete elettrificata che su rete non elettrificata.
5. Vicinanza del punto di partenza della telecabina di Pila alla stazione ferroviaria (intermodalità ferro-sistema ettometrico).



PUNTI DI DEBOLEZZA

1. Tempi di collegamento con Torino e Milano (alta velocità) non competitivi rispetto all'auto.
2. Insufficiente intermodalità con la mobilità dolce
3. Scarsa integrazione tariffaria ferro-gomma
4. Il servizio della ferrovia verso l'alta valle (Aosta- Prè St. Didier) è stato soppresso e sostituito con bus.
5. Scarsa valorizzazione della linea ferroviaria dovuta alle basse velocità commerciali e alla assenza di cadenzamento delle corse (servizio poco riconoscibile)
6. Riparto modale del mezzo ferroviario molto debole: 1,9% da e per la Regione Valle d'Aosta; 3,2% da e per il comune di Aosta.

MOBILITÀ CICLO-PEDONALE

PUNTI DI FORZA



1. Ridotta lunghezza degli spostamenti all'interno dell'area urbana, dove i principali poli di attrazione, il nodo di interscambio della stazione ferroviaria, le principali aree di sosta e residenziali si trovano a distanza ravvicinata.
2. Presenza di un centro storico compatto e a misura di pedoni e ciclisti. Valenza storico-architettonica (Mura romane), parzialmente protetto dai flussi veicolari (ZTL e AP).
3. Presenza di servizi alla ciclabilità (bike sharing), sebbene ancora poco sviluppati.
4. Grandi opportunità possono derivare, in termini di sostenibilità, dalla migrazione dell'uso dell'auto verso ciclabilità e micro-mobilità: oltre il 90% compie spostamenti in auto per distanze inferiori a 4 km ed in particolare: 3.467 spostamenti/h (81,7%) di lunghezza inferiore a 3 km, 3.936 spostamenti/h (92,8%) di lunghezza inferiore a 4 km, 4.063 spostamenti/h (95,8%) di lunghezza inferiore a 5 km.
5. Molto alta la quota di soggetti che si muovono a piedi compresa tra il 18% e il 19%.
6. In corso di realizzazione nuova rete di percorsi ciclabili e Zone 30 (Aosta in Bicicletta)
7. La gran parte degli intervistati (79%) è favorevole alla estensione di zone pedonali, meno gradite sono le Z.T.L. (48%).



PUNTI DI DEBOLEZZA

1. Scarsa propensione all'uso della bicicletta.
2. Frammentazione della rete esistente.
3. Scarse infrastrutture dedicate agli utenti della mobilità dolce: velostazioni, punti scambio e ricarica.
4. Necessità di campagne di sensibilizzazione diffuse anche presso le scuole.
5. Insufficiente intermodalità con gomma urbana e sistemi a guida vincolata.
6. Molti soggetti ritengono che la pericolosità del traffico condiziona l'uso della bici.
7. La prova del furto condiziona l'uso della bici (53%), da qui l'importanza di velostazioni e di luoghi dedicati al ricovero
8. Elevato indice di motorizzazione. Nei 15 Comuni della Plaine, l'indice è pari mediamente a 77 auto ogni 100 abitanti, ad Aosta a 73. Entrambi i valori sono decisamente più elevati rispetto alla media italiana, pari a 67, che sventa rispetto a quella europea, pari a poco meno di 55.

SOSTA E PARCHEGGI

PUNTI DI FORZA



8. Buona organizzazione dell'offerta di sosta attraverso aree a pagamento superficiali e in struttura.
9. Presenza di sistemi di info-utenza presso gli ingressi delle aree di sosta.
10. Ampia offerta di sosta a pagamento in struttura nell'area di generalizzata attrazione.
11. Presenza di una società dedicata per la gestione della sosta in struttura (A.P.S. Azienda Pubblici Servizi Aosta S.p.a.).
12. Presenza di numerosi parcheggi in struttura per oltre 1.500 stalli auto: parcheggio Ospedale Umberto Parini, parcheggio Carrel, parcheggio Consolata, parcheggio de la Ville (Porta Sud).
13. Presenza di un importante parcheggio (**Porta SUD**) non sufficientemente utilizzato anche per l'offerta di numerosi stalli gratuiti nelle vicinanze.
14. Presenza di un sistema di instradamento ai parcheggi in struttura tramite segnaletica dinamica.
15. Disponibilità di un'ampia dotazione di sosta in aree semi-periferiche e per l'interscambio con il TPL (Park and Ride).
16. Sistema di tariffazione della sosta a bordo strada piuttosto articolato e modulato che garantisce un sufficiente grado di rotazione degli stalli di sosta centrali.
17. Domanda, di box per residenti (interrati) nelle zone centrali, soddisfatta



PUNTI DI DEBOLEZZA

9. Diffusa presenza di sosta lungo strada che condiziona la fluidità della circolazione.
10. Assenza di un sistema "marcato" a tariffa piramidale per favorire l'utilizzo della mobilità alternativa all'auto privata.
11. Forte richiamo nell'uso del veicolo privato per muoversi in città, conseguenza dell'ampia offerta di sosta (in struttura e di superficie).

MICRO-MOBILITÀ ELETTRICA E CORRIDOI PEDONALI

PUNTI DI FORZA



Monopattini/Micro-mobilità elettrica

1. Valida alternativa modale per rendere Aosta più sostenibile.
2. Corridoi pedonali
3. Una quota consistente degli spostamenti nella città avviene a piedi.
4. Sono in previsione interventi riguardanti la realizzazione di strade scolastiche.
5. Sono presenti itinerari strutturati per le connessioni casa-scuola con iniziative "pedibus" da estendere anche al "bici bus".
6. La gran parte degli intervistati (84%) si dice favorevole al pedi bus e/o bici bus.
7. Il 22% dei genitori accompagna a piedi i figli a scuola



PUNTI DI DEBOLEZZA

Monopattini/Micro-mobilità elettrica

1. Velocità sostenute: abbassamento della velocità da 25 a 20 km/h.
2. Scarsa regolamentazione: promuovere corsi sulla sicurezza stradale; aumentare l'utilizzo di una piattaforma unica di monitoraggio.
3. Difficili controlli e identificazioni: rendere i mezzi riconoscibili con targa o patentino (infatti, non è ancora prevista la patente di guida cat. AM neanche per i minori degli anni 18).
4. Oggi sono il 2% degli intervistati usa il monopattino.
5. Elevata la componente di genitori che usa l'auto per accompagnare i figli a scuola (66%).



Corridoi pedonali

1. Criticità nell'accessibilità e percorribilità degli attraversamenti pedonali.
2. La presenza di rotatorie in ambiti ad elevati flussi pedonali necessita di accorgimenti per la sicurezza dei soggetti vulnerabili della strada

5 LA PARTECIPAZIONE

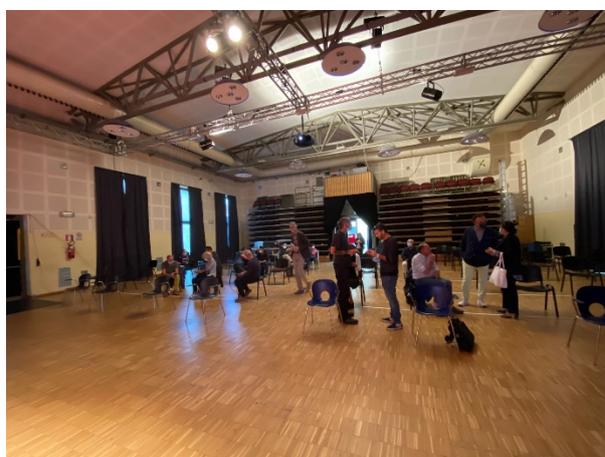
La partecipazione, quale momento di ascolto delle esigenze degli stakeholders e dei cittadini, è fondamentale nell'iter di redazione di un Piano urbano della Mobilità sostenibile e dei suoi piani connessi.

Anche all'interno delle Linee guida PUMS emanate dal Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti si afferma che: *“Nel processo di redazione di un PUMS giocano inoltre un ruolo fondamentale la condivisione e la partecipazione della cittadinanza e dei portatori di interesse”*.

La fase di partecipazione che ha accompagnato l'intero percorso di pianificazione della mobilità sostenibile della città di Aosta e dei Comuni della Plaine ha avuto come obiettivo l'innalzamento della consapevolezza dei cittadini e l'inclusione degli stessi in una visione futura sostenibile.

All'attuale fase di pianificazione sono stati effettuati 21 incontri:

- 21-22/09/2021 (Comune di Aosta)-evento di lancio
- 13/10/2021 (videocall)
- 18/11/2021 (Comune di Aosta)
- 22/03/2022 (videocall)
- 08/09/2022 (videocall)
- 13/09/2022 (videocall)
- 27-28/09/2022 (laboratori partecipati)
- 17/10/2022 (videocall)
- 19/10/2022 (videocall)
- 17/11/2022 (videocall-presentazione bozza PUMS)
- 21/12/2022 (videocall)
- 19/01/2023 (videocall)
- 24/01/2023 (videocall)
- 25/01/2023 (videocall)
- 27/01/2023 (videocall)
- 10/02/2023 (Comune di Aosta) presentazione PUMS alla Giunta Comunale
- 15/02/2023 (videocall)
- 23/03/2023 (videocall)
- 20/04/2023 (videocall)



21/09/2021 Evento di lancio del PUMS e dei suoi piani connessi in occasione della settimana europea della mobilità 16-22 Settembre Aosta- Teatro della Cittadella dei Giovani



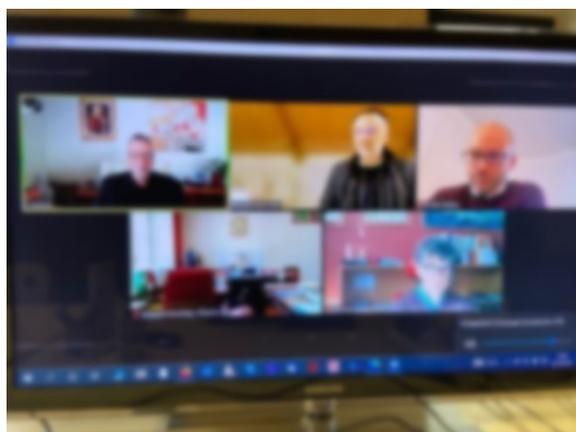
22/09/2021 incontro con Amministrazione comunale- Comun di Aosta -mattina



Redazione del Piano Urbano della Mobilità Sostenibile (PUMS) e relative indagini, VAS, Piano del Trasporto Pubblico Urbano, Piano Urbano della Sosta, Piano della Logistica Sostenibile, Bicipan dell'area urbana di Aosta



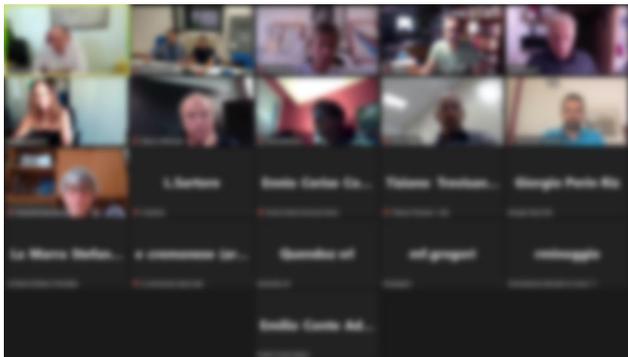
22/09/2021 Sopralluogo territori di interesse dei piani- Comun di Aosta -pomeriggio



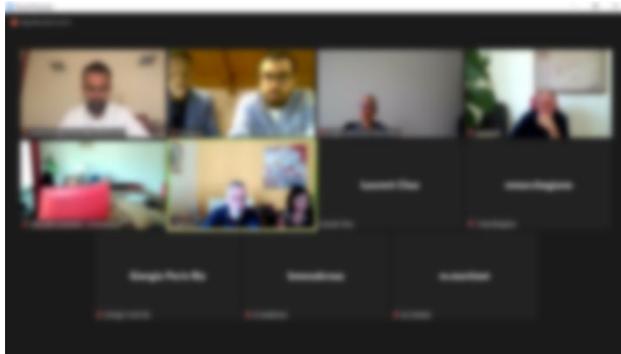
Videocall 13/10/2021



18/11/2021 Incontro al Comune di Aosta



08/09/2022 (videocall)



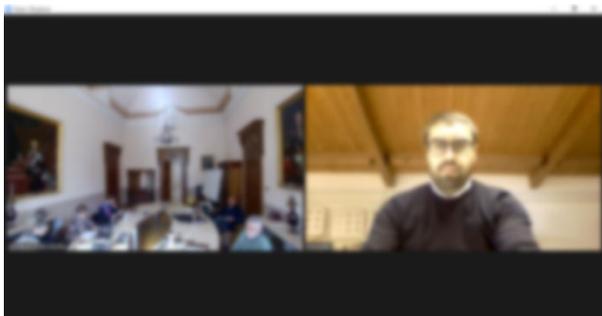
13/09/2022



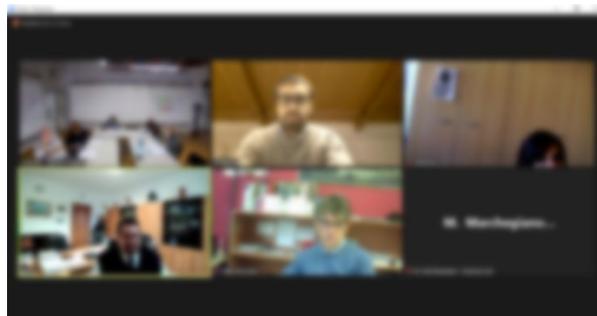
Laboratori partecipati primo giorno 27/09/2022



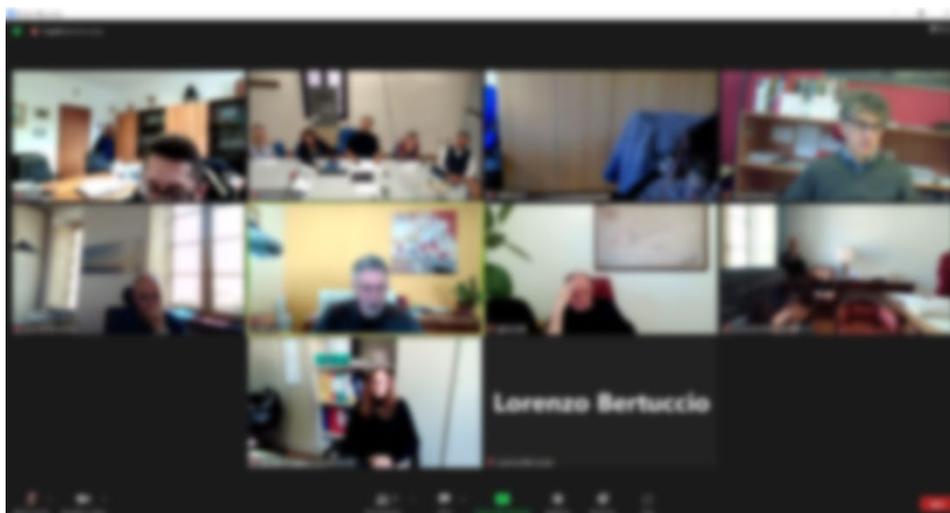
Laboratori partecipati secondo giorno 28/09/2022



17/10/2022 (videocall)



19/10/2022 (videocall)



17/11/2022 (videocall) presentazione bozza PUMS



10/02/2023 (Comune di Aosta) presentazione PUMS alla Giunta Comunale



23/03/2023 (videocall) confronto con gruppo di lavoro del Comune di Aosta e tecnici Sintagma sulla bozza di PUMS

5.1 Pareri pervenuti sulla Relazione metodologica preliminare – Documento di scoping VAS

Nel presente paragrafo si riporta una sintesi delle osservazioni/contributi pervenuti alla Relazione metodologica preliminare – Documento di scoping VAS del Comune di Aosta e le relative risposte da parte dello scrivente.

Sono pervenute le osservazioni/contributi da parte dei seguenti soggetti:

- **Regione Autonoma Valle d'Aosta Assessorato Ambiente, trasporti e mobilità sostenibile (in qualità di autorità competente)**
- **Dipartimento soprintendenza per i beni e le attività culturali**
- **Dipartimento ambiente**
- **Dipartimento programmazione , risorse idriche e territorio**
- **Struttura biodiversità, sostenibilità e aree naturali protette**
- **ARPA Valle d'Aosta**

| Regione Autonoma Valle d'Aosta Assessorato Ambiente, trasporti e mobilità sostenibile | |
|---|--|
| OSSERVAZIONE/CONTRIBUTO | RISPOSTA SCRIVENTE |
| <p>1) <i>In riferimento ai Piani connessi con il PUMS citati nel cap. 3, si richiede che venga adeguatamente illustrata la correlazione dei citati Piani, nonché i contenuti dei medesimi (Piano del Trasporto Pubblico Urbano, Piano Urbano della Sosta, Piano della Logistica Sostenibile e Biciplan); nella relazione metodologica infatti non risulta chiaro se trattasi di pianificazioni successive al PUMS, oppure se gli stessi documenti rappresentano parti costituenti il PUMS (singoli Piani di dettaglio), e quindi come tali debbano essere oggetto di valutazione in sede della presente VAS.</i></p> | <p>Come descritto al capitolo 3 il PUMS si compone dei piani di settore (Piano del trasporto pubblico urbano, piano urbano della sosta, piano della logistica sostenibile e Biciplan).</p> <p>Nello specifico sono state redatte 4 differenti relazioni, una per ogni piano di settore, che vanno poi a confluire nella relazione generale del PUMS.</p> <p>All'interno del PUMS infatti, al fine di rendere unico il procedimento di VAS, confluiscono tutte le tematiche dei piani sopra citati.</p> |
| <p>2) <i>Si sottolinea, inoltre, che l'analisi di sostenibilità ambientale del Piano dovrà prevedere anche l'illustrazione delle eventuali alternative strategiche prese in considerazione (conseguenti anche allo sviluppo dell'analisi S.W.O.T. indicata nella Relazione metodologica).</i></p> | <p>Nel quadro sinottico predisposto nella relazione di piano C5SPR041 "Proposta di Piano (2° Rapporto PUMS)" sono contenuti gli interventi alternativi</p> |
| <p>3) <i>Si sottolinea l'importanza che venga adeguatamente sviluppata l'analisi di coerenza esterna verticale ed orizzontale al fine di verificare la compatibilità degli obiettivi del Piano con gli strumenti di pianificazione e normativi sovraordinati, oltre che di pari livello, al fine di individuare correlazioni/sinergie, e/o eventuali contrasti.</i></p> <p><i>Come opportunamente già evidenziato nel capitolo, si sottolinea la particolare importanza che assume l'analisi di coerenza esterna (anche nell'ambito delle successive azioni di monitoraggio) del Piano in</i></p> | <p>Il documento di rapporto ambientale è stato elaborato contenendo quanto richiesto (capitolo 9 della presente relazione)</p> |

| | |
|---|---|
| <p>argomento con gli obiettivi e le azioni previste dal Piano regionale per il risanamento, il miglioramento ed il mantenimento dell'aria.</p> | |
| <p>4) Si richiede di considerare nel relativo capitolo del Rapporto ambientale anche le eventuali necessità di misure di mitigazione relative alle azioni che possono portare ad interventi a carattere infrastrutturale, sebbene le medesime saranno poi puntualmente declinate in fase autorizzati va dei vari progetti.</p> | <p>Il documento di rapporto ambientale è stato elaborato contenendo quanto richiesto (capitolo 14 della presente relazione)</p> |
| <p>5) In generale si sottolinea l'importanza che il monitoraggio ambientale sia adeguatamente illustrato ed approfondito nel Rapporto ambientale, esplicitando i vari indicatori utilizzati, le tempistiche previste per la raccolta e predisposizione dei reports, oltre che le risorse tecniche e finanziarie necessarie alla realizzazione delle attività di monitoraggio, ed i ruoli dei diversi soggetti che interverranno nella raccolta/elaborazione/restituzione dei dati.</p> | <p>Il documento di rapporto ambientale è stato elaborato contenendo quanto richiesto (capitolo 15 della presente relazione)</p> |
| <p>6) Per quanto riguarda la proposta di indicatori presenti nel suddetto capitolo, premesso che l'analisi dei medesimi sarà approfondita da parte dei soggetti competenti consultati in sede di VAS anche nelle successive fasi (a seguito dell'esame del Rapporto ambientale e dei documenti di Piano), rispetto a quanto proposto si richiede di tenere debitamente in conto le osservazioni formulate già in questa fase dai soggetti competenti consultati.</p> | |

Dipartimento Soprintendenza per i beni e le attività culturali

| OSSERVAZIONE/CONTRIBUTO | RISPOSTA SCRIVENTE |
|--|--|
| <p>7) La tavola - Codici di siti, Beni e Aree di Specifico Interesse contiene alcune imprecisioni; difatti è tratta dal PTP (entrato in vigore il 14.08.1998). Successivamente quasi tutti i Comuni della Valle d'Aosta hanno adeguato i propri PRG alle disposizioni della l.r. n. 11 del 1998 e al PTP stesso. In particolare, il comma 1 dell'art. 40 NAPTP prevede espressamente che "le aree di specifico interesse paesaggistico, storico, culturale o documentario e archeologico sono individuate nelle tavole del PTP; la loro delimitazione è precisata a seguito di specifica valutazione e motivazione in sede di adeguamento del PRGC al PTP". La perimetrazione di tali aree è in taluni casi stata modificata;</p> | <p>Il documento di rapporto ambientale è stato modificato contenendo quanto richiesto (paragrafo 11.5 della presente relazione)</p> |
| <p>8) la tavola - Vincoli paesaggistici trae anch'essa i dati dal PTP. Questa contiene tre imperfezioni, che sono state superate dall'adeguamento dei PRG sopra richiamato:</p> | <p>Il documento di rapporto ambientale è stato modificato contenendo quanto richiesto (paragrafi 11.4 e 11.5 della presente relazione)</p> |

| | |
|--|--|
| <p>1) <i>la legge n. 431 del 1985 è stata abrogata e sostituita dal d.lgs n. 490 del 1999, a sua volta rimpiazzato dal vigente d.lgs n. 42 del 2004;</i></p> <p>2) <i>non sono stati riportati, per lo meno in legenda, i vincoli di cui al d.lgs n. 42 del 2004, art. 136,</i></p> <p>3) <i>il vincolo dei 150 m dai corsi d'acqua è stato preso dal centro dell'alveo e non dall'e sponde, come stabilito dal d.lgs n. 42 del 2004, art. 142, _c omma 1, lett: c);</i></p> <p>4) <i>la perimetrazione dei boschi non sempre corrisponde a quella vigente in quanto i Comuni hanno definito, "di concerto con la struttura regionale competente in materia di tutela del paesaggio, i territori coperti da foreste e da boschi ai fini dell'applicazione del decreto legislativo 22 gennaio 2004, n. 42" (l.r. n. 11 del 1998, art. 33, comma 7);</i></p> <p>5) <i>le aree archeologiche sono delimitate sulle tavole PI dei PRG; mentre sulle tavole P4 sono inserite le aree di interesse archeologico (sono sottoposte a particolari limitazioni e disciplina)</i></p> | |
|--|--|

| Dipartimento ambiente | |
|---|--|
| OSSERVAZIONE/CONTRIBUTO | RISPOSTA SCRIVENTE |
| <p>9) <i>relativamente al quadro di riferimento programmatico e pianificatorio illustrato al capitolo 8, si segnala la necessità di considerare anche:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>il Quadro strategico regionale di sviluppo sostenibile 2030, approvato con DGR 968 del 2 agosto 2021;</i> - <i>la Strategia regionale di adattamento al Cambiamento Climatico, approvata con DGR 1557 del 29 novembre 2021;</i> - <i>il Piano regionale della Prevenzione 2020-2025, approvato con DGR 1654 del 6 dicembre 2021, in particolare i programmi predefiniti PP02, comunità attive e PP09, ambiente, clima e salute che promuovono entrambi, attraverso azioni di educazione ambientale e sensibilizzazione ad una mobilità sostenibile attiva, pedonale e ciclabile, l'ampliamento e la fruizione delle piste ciclabili.</i> | <p>Il documento di rapporto ambientale è stato modificato contenendo quanto richiesto (paragrafi 8.2, 8.3, 8.7 della presente relazione)</p> |
| <p>10) <i>Si chiede, inoltre, di valutare, a completamento del quadro ambientale di riferimento, definito al capitolo 10 Possibili effetti ambientali delle azioni PUMS e dei piani connessi, la componente ambientale e territoriale dell'"ecosistema urbano", inteso come insieme delle infrastrutture verdi e blu urbane da salvaguardare, potenziare o creare, della</i></p> | <p>Il documento di rapporto ambientale è stato modificato contenendo quanto richiesto (paragrafo 11.4 della presente relazione)</p> |

| | |
|--|--|
| valorizzazione e recupero delle biodiversità già esistenti. | |
| 11) Sempre in riferimento al capitolo 10, relativo agli effetti ambientali derivanti dalle azioni del PUMS, si chiede di fare riferimento alle possibili sovrapposizioni di effetti con altre attività di cantiere derivante da altri lavori in fase di programmazione (per es. scavi per posa cavi tecnologici, riscaldamento ecc...). | Osservazione non correlabile ad un PUMS, in quanto piano strategico della mobilità sostenibile |
| 12) Infine, a titolo collaborativo, si segnalano alcuni refusi all'interno della matrice SWOT: - Il sistema della mobilità e i profili di accessibilità - punti di forza: si fa riferimento alla grande area strategica già individuata ed approfondita da una serie di piani e studi, collocata a cerniera tra autostrada, ferrovia e centro cittadino", definendola "Porta nord". Si tratta, invece, di una porzione di territorio posizionata a Sud del capoluogo. Nei punti di forza della matrice - Sosta e parcheggi, si richiama nuovamente la porta Nord. Tra i punti di debolezza, si fa riferimento all'Insufficiente permeabilità tra la città e la parte NORD del territorio, anche per la presenza della ferrovia. In realtà, la ferrovia corre principalmente a sud della città."; | Il documento di rapporto ambientale è stato modificato contenendo quanto richiesto (capitolo 4 della presente relazione) |

Dipartimento programmazione, risorse idriche e territorio

| OSSERVAZIONE/CONTRIBUTO | RISPOSTA SCRIVENTE |
|---|--|
| 13) Si ricorda di annoverare, all'interno dell'analisi dei vincoli territoriali presenti, anche quelli di cui agli artt. 35, 35 comma 2 e art. 36 della l.r. 11/1998, nonché l'interferenza dell'area in esame con il demanio idrico regionale." | Il documento di rapporto ambientale è stato modificato contenendo quanto richiesto (paragrafo 11.2 della presente relazione) |

Struttura biodiversità, sostenibilità e aree naturali protette

| OSSERVAZIONE/CONTRIBUTO | RISPOSTA SCRIVENTE |
|--|--|
| 14) "In relazione alla nota, n. prot. 2460/TA del 04 aprile 2022, visto il contenuto del rapporto preliminare di valutazione ambientale relativo alla VAS in oggetto che prevede la predisposizione, all'interno del Rapporto- ambientale, dello studio di Incidenza secondo le linee guida nazionali approvate con DGR n.1718/2021, per quanto di competenza, non si formulano ulteriori osservazioni in merito."; | La valutazione di incidenza è presente in allegato alla presente relazione |

| ARPA Valle d'Aosta | |
|--|--|
| OSSERVAZIONE/CONTRIBUTO | RISPOSTA SCRIVENTE |
| <p>15) Si evidenzia l'opportunità di promuovere la tutela degli idrosistemi, ad esempio tramite il posizionamento di cartelloni, segnaletica e altri supporti informativi, lungo i percorsi ciclabili che costeggiano la Dora Baltea, il Buthier e la rete irrigua urbana nonché la necessità di mettere attivamente in connessione la rete ciclabile urbana con le ciclovie turistiche che attraversano la regione e la collegano con Svizzera, Francia e Piemonte e si sviluppano prioritariamente lungo corsi d'acqua naturali e artificiali.</p> | <p>Tale tematica non risulta essere attinente al PUMS in quanto piano strategico della mobilità sostenibile.</p> |
| <p>16) In relazione allo sviluppo della mobilità ciclistica si evidenzia l'inopportunità che all'interno di aree oggetto di procedimenti di bonifica si associno percorsi ciclabili delle aree ricreative/sportive attrezzate. Alcune di queste, infatti, sono ad esempio già presenti all'interno delle ex aree Cogne.</p> | <p>Il Biciplan di Aosta (C5SPR011) ha tenuto conto di tale osservazione/contributo</p> |
| <p>17) Per quanto riguarda la componente rumore si inoltrano le seguenti osservazioni: Tra le fonti citate nella Relazione preliminare ambientale da cui sono stati estratti gli obiettivi di sostenibilità ambientale andrebbero citati anche le seguenti, che si riferiscono in particolare al controllo e alla riduzione del rumore ambientale:</p> <ul style="list-style-type: none"> - The Environmental Noise Directive (2002/49/EC); - Environmental noise in Europe 2020 - European Environment Agency (EEA), Report - Quiet areas in Europe, The environment unaffected by noise pollution - European Environment Agency (EEA), Report No 14/2016; | <p>Il documento di rapporto ambientale è stato integrato contenendo quanto richiesto (capitolo 7 della presente relazione)</p> |
| <p>18) Tra i Piani programmatici di riferimento ci sarebbero da inserire anche il Piano di classificazione acustica (che viene citato nel capitolo 9.5) e il Piano di risanamento acustico che il comune di Aosta ha adottato con Deliberazione di Consiglio Comunale n. 227 del 20 dicembre 2001.</p> | <p>Il Piano di classificazione acustica è stato considerato nel paragrafo 11.6 "Rumore e vibrazioni"</p> |
| <p>19) Al paragrafo 9.5 "Rumore e vibrazioni", che si riferisce al quadro di riferimento ambientale, non sono riportati i dati sul rumore relativi alla città di Aosta pur essendo a disposizione la mappatura acustica strategica di tutta la città (inviata al comune con relazione prot. n. 2296 del 27/02/2018), redatta dall'ARPA VdA nell'anno 2016, e numerosi punti di monitoraggio dell'inquinamento acustico. Si fa presente che i dati sono disponibili sul sito dell'ARPA https://www.arpa.vda.it/it/agenti-fisici/rumore-ambientale/risultati-dei-monitoraggi.</p> | <p>Il documento di rapporto ambientale è stato integrato contenendo quanto richiesto (paragrafo 11.6 della presente relazione)</p> |

| | |
|---|--|
| <p><i>Per la redazione del P.U.M.S. il comune di Aosta ha inoltre richiesto i dati ad ARPA VdA (richiesta dati PG prot. n. 52210 del 12/11/2021): i dati di sintesi di alcuni punti della rete di monitoraggio periodica sono stati trasmessi al Comune di Aosta insieme ai dati di qualità dell'aria con prot. ARPA VdA n. 14437 del 25/11/2021. Si fa inoltre presente che altri dati sul rumore nella città di Aosta sono reperibili presso rapporti quali Rapporto Ambiente urbano, Rapporto Istat e Rapporto di Legambiente;</i></p> | |
| <p>20) <i>Si richiede che vengano individuati altri indicatori ambientali sul rumore oltre a quello presente nel rapporto preliminare che riguarda, in modo generale, i livelli di esposizione al rumore da traffico veicolare espresso come % di residenti esposti a livelli di rumore > 55/65 dBA. Tenendo conto dei dati già a disposizione, che potranno essere aggiornati negli anni futuri con ulteriori monitoraggi e aggiornamenti della mappatura acustica, si suggeriscono indicatori di confronto tra i principali parametri acustici previsti dalla normativa (Leq24h, L06- 22, L22-06 ecc.) e la variazione della percentuale di popolazione esposta al rumore prevista dal Dlgs 194/2005 su classi di distribuzione dei decibel (intervalli 55-59, 60-64, 65-69, 70- 74, >75 per il valore Lden o Lday e intervalli 50-54, 55-59, 60-64, 65-69, >70 per il valore Lnight).</i></p> | <p>Gli indicatori ambientali sul rumore che si possono estrarre da modello sono quelli riportati in relazione. Si precisa che gli indicatori si riferiscono alle emissioni dovute al solo traffico veicolare e non tengono conto di altri sorgenti di rumore. Pertanto, anche in vista dell'attività di monitoraggio, i confronti dovranno essere fatti con indicatori ricavati allo stesso modo, ovvero con il rumore prodotto dal solo traffico veicolare che può essere ricavato a partire dagli stessi dati di partenza (rete stradale assegnata). Non è possibile, invece, metterli a confronto con dati rilevati da centraline ARPA perché questi rilevano il rumore effettivo in una certa area, dovuto a tutte le sorgenti presenti, e non solo al traffico veicolare.</p> <p>I dati delle centraline possono essere messi in relazione tra loro (dati ricavati dalle stesse centraline in momenti diversi). Ci si aspetta che il rumore rilevato dalle centraline negli orizzonti temporali futuri, nel caso in cui non cambino le condizioni al contorno, ovvero le sorgenti di rumore nei pressi delle zone di rilievo non cambiassero, sia minore nel tempo per effetto di una diminuzione dell'inquinamento acustico dovuto al traffico</p> |
| <p>21) <i>In relazione agli obiettivi di realizzazione e completamento di nuovi percorsi ciclabili, si ritiene necessario raccomandare di tenere conto opportunamente della presenza dello stabilimento industriale dell'acciaieria Cogne Acciai Speciali, in relazione alle ricadute sulla qualità dell'aria e sulle deposizioni atmosferiche nelle immediate vicinanze dei confini dello stabilimento, al fine di assicurare la tutela della salute dei fruitori della rete ciclabile;</i></p> | <p>Il Biciplan di Aosta (C5SPR011) ha tenuto conto di tale osservazione/contributo</p> |
| <p>22) <i>Per quanto riguarda gli indicatori ambientali di realizzazione e di risultato individuati per valutare l'effettivo perseguimento dell'obiettivo di miglioramento della qualità dell'aria nell'area urbana di Aosta, riportati nella tabella di pag. 74 e seguenti, si ritiene necessario che venga specificata, per ciascun indicatore, la fonte dei dati che verrà presa a riferimento</i></p> | <p>Il documento di rapporto ambientale è stato elaborato contenendo quanto richiesto (capitolo 15 della presente relazione)</p> |

| | |
|--|---|
| <p>23) Infine, si raccomanda che gli indicatori ambientali associati alle azioni previste dall'attuazione del Piano siano quantificabili attraverso dati che prendano in considerazione le effettive misure messe in atto (es. percentuale di riduzione dei veicoli endotermici rispetto al numero attuale). In tal senso, particolare importanza rivestirà la creazione di un canale di comunicazione tra il gestore dei suddetti dati ambientali e il responsabile del monitoraggio delle azioni del Piano.</p> | <p>Il documento di rapporto ambientale è stato elaborato contenendo quanto richiesto (capitolo 15 della presente relazione)</p> <p>Relativamente alla creazione di un canale di comunicazione tra il gestore dei suddetti dati ambientali e il responsabile del monitoraggio delle azioni si rimanda alle decisioni dell'amministrazione comunale</p> |
| <p>24) In riferimento alla Relazione metodologica preliminare, si chiede di inserire nel contesto del cap. 9 "Quadro ambientale di riferimento" il tema relativo all'emissione di campo magnetico generato dalla corrente elettrica a 50Hz, come punto 7) Radiazioni non ionizzanti ELF.</p> <p>La richiesta scaturisce dal fatto che nel Piano si evidenzia la necessità di orientare la popolazione all'uso di mezzi per la mobilità elettrica e ciò comporta sicuramente un aumento di richiesta di corrente elettrica. Pur tenendo in considerazione che occorre rispettare i limiti normativi all'atto dell'installazione di nuovi impianti per la distribuzione dell'energia elettrica, ciò che potrebbe aumentare è l'esposizione della popolazione in alcuni luoghi. Si rammenta, a tal proposito, che ARPA VdA su commissione del comune di Aosta aveva svolto negli anni 2006-2008 un lavoro di misura dei valori del campo magnetico generato da elettrodotti di alta, di media e di bassa tensione su tutto il territorio comunale (rif. prot. ARPA VdA n. 2329 del 21/03/2008). Tale studio potrebbe essere preso come punto di partenza per verificare, a seguito dei lavori di installazione dei nuovi impianti di ricarica e della eventuale modifica della rete di distribuzione dell'energia elettrica, l'eventuale aumento medio e/o puntuale dell'esposizione della popolazione."</p> | <p>Il Piano propone di ubicare delle colonnine elettriche in corrispondenza delle cerniere di mobilità. Tali cerniere, avendo la funzione di ridurre il traffico all'interno del centro urbano di Aosta e di favorire lo split modale con modalità più sostenibili (auto/bici elettriche, utilizzo del tpl) sono dislocate all'esterno delle zone più popolate di Aosta.</p> <p>La finalità di tale proposta è quella di ridurre l'utilizzo dei mezzi a combustione incentivando l'utilizzo di mezzi ambientalmente più sostenibili. Nelle successive fasi di progettazione quando sarà nota la tipologia di centralina da installare si potrà stimare con precisione l'incremento medio e/o puntuale dell'esposizione della popolazione</p> <p>Si sottolinea inoltre che il Piano dà un'indicazione generica e non vincolante dell'ubicazione delle colonnine elettriche, in quanto il PUMS per sua natura non è un piano attuativo né un piano che ha capacità conformativa diretta dei suoli. Ciò permetterà anche l'eventuale spostamento delle centraline rispetto alla proposta PUMS.</p> |

6 OBIETTIVI GENERALI, OBIETTIVI SPECIFICI E AZIONI E POLITICHE DEL PUMS DI AOSTA

Le Linee Guida PUMS, DM 397/2017, aggiornate nel DM 396/2019, definiscono la logica consequenziale del piano che si compone di:

- definizione di **MACROBIETTIVI**
- definizione di **obiettivi specifici**
- definizione delle **azioni**.

Le 4 aree di interesse ed i relativi macro-obiettivi minimi del PUMS sono riportati nella tabella a seguire.

| Linee Guida PUMS - MACROBIETTIVI | |
|---|---|
| Area di interesse | Macroobiettivi (in verde le declinazioni per il Comune di Aosta scaturite dai contributi della partecipazione e dal gruppo di lavoro) |
| A) efficacia ed efficienza del sistema di mobilità | a.1 Miglioramento dell'attrattività del Trasporto Pubblico Locale (TPL) in tutte le sue forme mediante potenziamento dell'offerta presso i nodi di scambio, integrazione e agevolazione tariffaria |
| | a.2 Riequilibrio modale della mobilità a favore della mobilità attiva (tenendo conto delle caratteristiche orografiche) e del TPL |
| | a.3 Riduzione della congestione e fluidificazione lenta del traffico |
| | a.4 Miglioramento della accessibilità di persone (attenzione agli utenti "deboli") e delle merci |
| | a.5 Miglioramento dell'integrazione tra lo sviluppo del sistema della mobilità e l'assetto e lo sviluppo del territorio (insediamenti residenziali e previsioni urbanistiche di poli attrattori commerciali, culturali, turistici) (es. Nuovo Ospedale, Nuove strutture universitarie ex Testafochi) |
| | a.6 Miglioramento della qualità dello spazio stradale e urbano attraverso la gerarchizzazione della rete viaria, il ridisegno della sede stradale e delle piazze, la revisione del sistema della sosta |
| B) Sostenibilità energetica e ambientale | b.1 Riduzione del consumo di carburanti tradizionali inquinanti |
| | b.2 Miglioramento della qualità dell'aria |
| | b.3 Riduzione dell'inquinamento acustico |
| C) Sicurezza della mobilità stradale | c.1. Riduzione dell'incidentalità stradale |
| | c.2 Diminuzione sensibile del numero generale degli incidenti con morti e feriti, obiettivo zero vittime |
| | c.3 Diminuzione sensibile dei costi sociali derivanti dagli incidenti |
| | c.4 Diminuzione sensibile del numero degli incidenti con morti e feriti tra gli utenti deboli (pedoni, ciclisti, bambini e over 65) |
| D) Sostenibilità socio-economica | d.1 Miglioramento della inclusione sociale (accessibilità fisico-ergonomica) |
| | d.2 Aumento della soddisfazione della cittadinanza riguardo le reti di mobilità cittadine |
| | d.3 Aumento del tasso di occupazione |
| | d.4 Riduzione dei costi della mobilità (connessioni alla necessità di usare il veicolo privato) |

Ai macro-obiettivi minimi del PUMS, opportunamente declinati per la città di Aosta, vanno a sommarsi gli obiettivi specifici, anch'essi suggeriti dalle linee guida ministeriali e adattati al contesto territoriale e di mobilità di riferimento.

| OBIETTIVI SPECIFICI DEL PUMS DI AOSTA |
|--|
| OBS.1) Promozione delle politiche di mobility management, con specifica attenzione alle scuole, alle grandi imprese e alle pubbliche amministrazioni |
| OBS.2) Migliorare le performance energetiche ed ambientali del parco veicolare passeggeri e merci |
| OBS.3) Potenziamento della mobilità elettrica mediante la rete diffusa di impianti di ricarica (anche per bici e monopattini elettrici – mezzi privati) |
| OBS.4) Garantire la mobilità alle persone a basso reddito |
| OBS.5) Garantire l'accessibilità alle persone con mobilità ridotta e alla popolazione anziana |
| OBS.6) Integrazione dell'offerta di TPL e delle altre reti di mobilità (es. parcheggi di scambio) |
| OBS.7) Sviluppo della rete di mobilità attiva (pedonale, ciclabile e micromobilità) |
| OBS.8) Migliorare l'attrattività del trasporto pedonale attraverso lo studio di percorsi specifici |
| OBS.9) Migliorare l'attrattività della mobilità ciclistica specialmente nell'area pianeggiante e considerando l'utilizzo di mezzi a pedalata assistita nelle aree orograficamente complesse |
| OBS.10) Migliorare l'attrattività del trasporto condiviso inteso sia come car pooling (vedi attività mobility management) che come sharing mobility |
| OBS.11) Ridurre la sosta irregolare (riferimento art.12bis del Codice della Strada, con riguardo all'ampliamento delle funzioni di prevenzione e accertamento della sosta da parte di dipendenti del Comune e/o delle società di gestione) |
| OBS.12) Efficientare il sistema della logistica distributiva in ambito urbano |
| OBS.13) Razionalizzare gli itinerari dei veicoli commerciali e mezzi pesanti in area urbana e per le relazioni con le industrie |
| OBS.14) Ridurre indice di motorizzazione |

6.1 Le azioni e le politiche del PUMS dell'area Urbana di Aosta

L'analisi critica della situazione attuale restituita nel Quadro Conoscitivo, i macro-obiettivi e gli obiettivi specifici individuati per il PUMS di Aosta, unitamente a quanto emerso nel percorso di partecipazione effettuato finora (VEDI REPORT PERCORSO PARTECIPATO), hanno generato le azioni e le politiche in grado di rendere la mobilità aostana sempre più sostenibile.

| MACRO OBIETTIVI (Linee guida PUMS) in verde le declinazioni per il Comune di Aosta scaturite dai contributi della partecipazione e dal gruppo di lavoro | | Obiettivi specifici del PUMS di Aosta | Azioni e politiche PUMS di Aosta |
|---|---|---|--|
| A) Efficacia ed efficienza del sistema di mobilità | a.1 Miglioramento dell' attrattività del Trasporto Pubblico Locale (TPL) in tutte le sue forme mediante potenziamento dell'offerta presso i nodi di scambio, integrazione e agevolazione tariffaria | <p>OBS.1) Promozione delle politiche di mobility management, con specifica attenzione alle scuole, alle grandi imprese e alle pubbliche amministrazioni</p> <p>OBS.2) Migliorare le performance energetiche ed ambientali del parco veicolare passeggeri e merci</p> <p>OBS.3) Potenziamento della mobilità elettrica mediante la rete diffusa di impianti di ricarica (anche per bici e monopattini elettrici – mezzi privati)</p> <p>OBS.4) Garantire la mobilità alle persone a basso reddito</p> <p>OBS.5) Garantire l'accessibilità alle persone con mobilità ridotta e alla popolazione anziana</p> <p>OBS.6) Integrazione dell'offerta di TPL e delle altre reti di mobilità (es. parcheggi di scambio)</p> <p>OBS.7) Sviluppo della rete di mobilità attiva (pedonale, ciclabile e micromobilità)</p> <p>OBS.8) Migliorare l'attrattività del trasporto pedonale attraverso lo studio di percorsi specifici</p> <p>OBS.9) Migliorare l'attrattività della mobilità ciclistica specialmente nell'area pianeggiante e considerando l'utilizzo di mezzi a pedalata assistita nelle aree orograficamente complesse</p> <p>OBS.10) Migliorare l'attrattività del trasporto condiviso inteso sia come car pooling (vedi attività mobility management) che come sharing mobility</p> <p>OBS.11) Ridurre la sosta irregolare (riferimento art.12bis del Codice della Strada, con riguardo all'ampliamento delle funzioni di prevenzione e accertamento della sosta da parte di dipendenti del Comune e/o delle società di gestione)</p> <p>OBS.12) Efficientare il sistema della logistica distributiva in ambito urbano</p> <p>OBS.13) Razionalizzare gli itinerari dei veicoli commerciali e mezzi pesanti in area urbana e per le relazioni con le industrie</p> <p>OBS.14) Ridurre indice di motorizzazione</p> | <p>Az.1) Aosta città di prossimità: i blocchi 15 minuti</p> <p>Az.2) Una particolare attenzione alla mobilità dei bambini: le strade scolastiche</p> <p>Az.3) Aosta smart e sostenibile</p> <p>Az.4) Cerniere di mobilità</p> <p>Az.5) Itinerari alternativi per alleggerire la pressione del traffico nel centro città</p> <p>Az.6) Aosta città turistica</p> <p>Az.7) Aosta città sicura: dall'analisi dei dati di incidentalità agli interventi di messa in sicurezza della rete stradale</p> <p>Az.8) Il Piano di settore 1: il Piano della Mobilità ciclistica (Biciplan)</p> <p>Az.9) Il Piano di settore 2: Il Piano del Trasporto Pubblico Urbano (PTPU)</p> <p>Az.10) Il Piano di settore 3: Il Piano Urbano della Sosta</p> <p>Az.11) Il Piano di settore 4: Piano della Logistica Sostenibile</p> |
| | a.2 Riequilibrio modale della mobilità a favore della mobilità attiva (tenendo conto delle caratteristiche orografiche) e del TPL | | |
| | a.3 Riduzione della congestione e fluidificazione lenta del traffico | | |
| | a.4 Miglioramento della accessibilità di persone (attenzione agli utenti "deboli") e delle merci | | |
| | a.5 Miglioramento dell'integrazione tra lo sviluppo del sistema della mobilità e l'assetto e lo sviluppo del territorio (insediamenti residenziali e previsioni urbanistiche di poli attrattori commerciali, culturali, turistici) (es. Nuovo Ospedale, Nuove strutture universitarie ex Testafochi) | | |
| | a.6 Miglioramento della qualità dello spazio stradale e urbano attraverso la gerarchizzazione della rete viaria, il ridisegno della sede stradale e delle piazze, la revisione del sistema della sosta | | |
| B) Sostenibilità energetica e ambientale | b.1 Riduzione del consumo di carburanti tradizionali inquinanti | | |
| | b.2 Miglioramento della qualità dell'aria | | |
| | b.3 Riduzione dell'inquinamento acustico | | |
| C) Sicurezza della mobilità stradale | c1. Riduzione dell'incidentalità stradale | | |
| | c.2 Diminuzione sensibile del numero generale degli incidenti con morti e feriti, obiettivo zero vittime | | |
| | c.3 Diminuzione sensibile dei costi sociali derivanti dagli incidenti | | |
| | c.4 Diminuzione sensibile del numero degli incidenti con morti e feriti tra gli utenti deboli (pedoni, ciclisti, bambini e over 65) | | |
| D) Sostenibilità socio economica | d.1 Miglioramento della inclusione sociale (accessibilità fisico-ergonomica) | | |
| | d.2 Aumento della soddisfazione della cittadinanza riguardo le reti di mobilità cittadine | | |
| | d.3 Aumento del tasso di occupazione | | |
| | d.4 Riduzione dei costi della mobilità (connessioni alla necessità di usare il veicolo privato) | | |

Nei successivi paragrafi si riporta una sintesi delle azioni proposte dal PUMS di Aosta. Per una lettura approfondita si rimanda alla relazione di Piano (C5SPR040-Relazione generale PUMS).

6.1.1 Az.1) Aosta città di prossimità: i blocchi 15 minuti

Tra gli obiettivi di carattere generale che il MIMS enuclea nelle sue linee guida, un'importanza particolare assume all'interno dell'area di interesse, **l'efficienza ed efficacia del sistema di mobilità, il riequilibrio modale della mobilità oltre al miglioramento dello spazio stradale e urbano.**

Anche in considerazione dei principali risultati, derivanti dal modello di traffico, in cui si evidenziano una grande quantità di spostamenti su auto al di sotto di 2,3,4 e 5 km il PUMS propone il disegno di una città di prossimità, in cui in un arco temporale di circa 15 minuti, è possibile raggiungere a piedi, in bicicletta e/o in micro-mobilità elettrica i principali poli di attuazione e di generazione degli spostamenti.

Per l'attivazione dei "Blocchi 15" gli interventi minimi sono:

- Verifica dello stato di manutenzione dei marciapiedi presenti da entrambi i lati
- Rifacimento della pavimentazione nei tratti disconnessi
- Apposita segnaletica per gli itinerari pedonale

Parallelamente si propone di facilitare, attraverso **interlocuzioni dirette con i cittadini**, la predisposizione di interventi di **urbanistica tattica**.

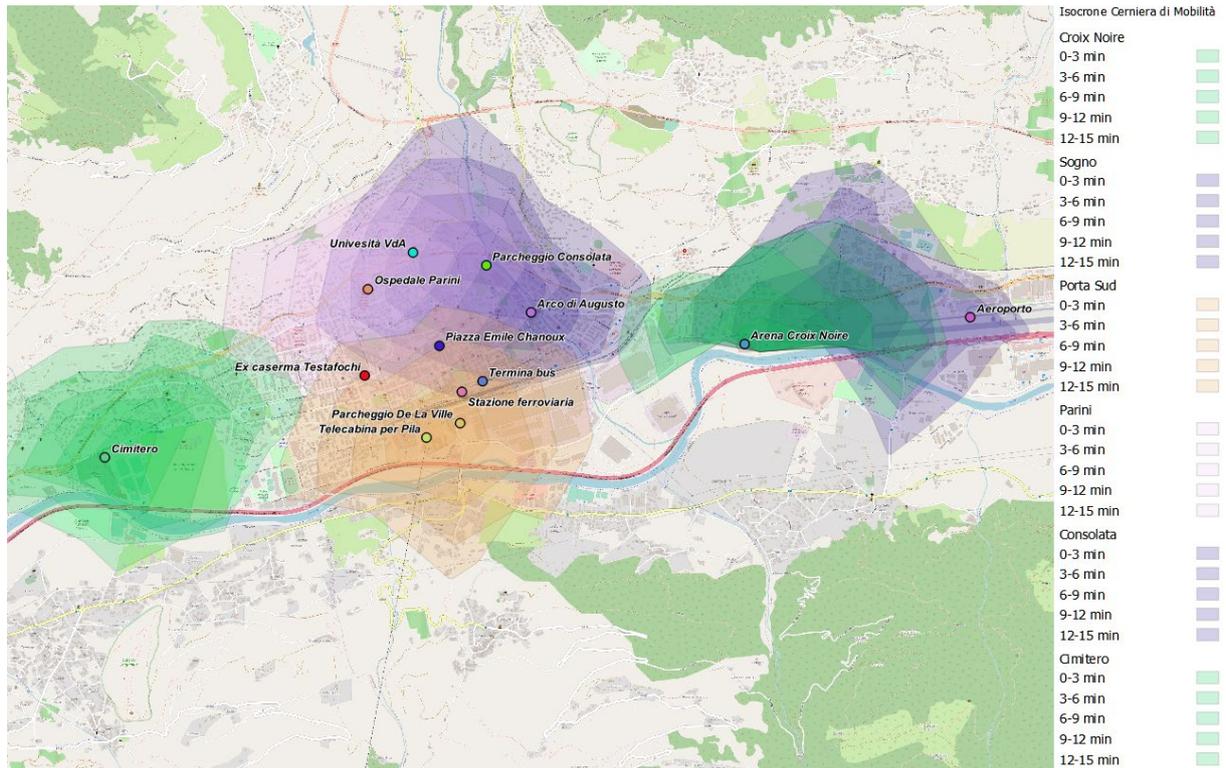
La città dei 15 minuti trova poi concreta attuazione grazie anche al biciplan e alle zone 30 proposte in un mix funzionale nella città di Aosta.

L'importanza della moderazione del traffico scaturisce da alcune importanti considerazioni di carattere di carattere generale.

La prima è legata ad una popolazione in un lento, e irreversibile, processo di invecchiamento con conseguenti difficoltà motorie e di difficile rapporto tra pedonalità e mezzi meccanizzati che condividono spesso la superficie stradale.

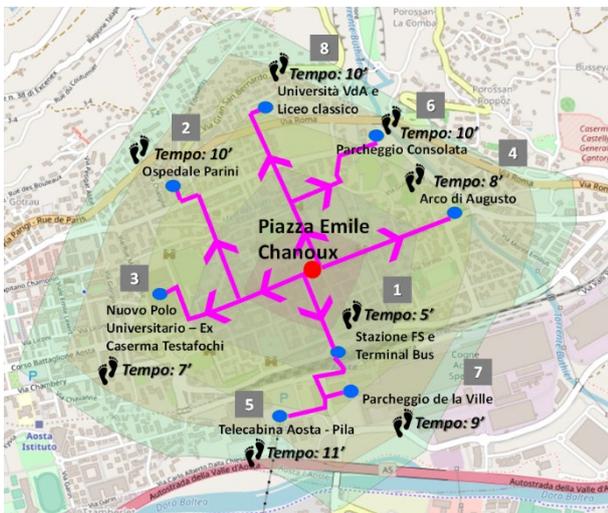
A seguire si evidenziano alcuni ambiti dei "BLOCCHI 15" definiti all'interno del PUMS.

L'immagine che segue bene evidenzia le grandi opportunità che i cittadini possono cogliere nel raggiungere in appena 15 minuti (specialmente a piedi) comparti significativi della città: è subito evidente come **dalle cerniere Porta Sud, Parini e Consolata, in 15 minuti a piedi, è possibile raggiungere i principali attrattori della città.**

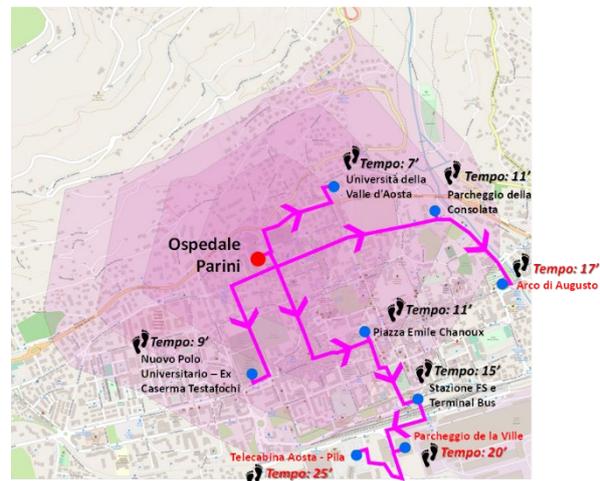


Isocrone dei 15 minuti a piedi dalle cerniere di mobilità

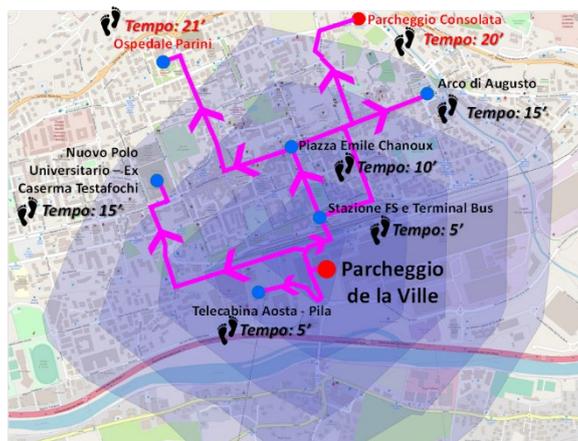
Relativamente al Metrominuto, a seguire, si riportano gli itinerari entro i 15 minuti a piedi da tre aree significative della città: da Piazza Emile Chanoux (in centro), dall'ospedale Parini (a nord) e dal parcheggio de la Ville (a sud).



Itinerari entro i 15 minuti a piedi dalla Piazza Émile Chanoux



Itinerari entro i 15 minuti a piedi dall'ospedale Parini



Itinerari entro i 15 minuti a piedi dal parccheggio De La Ville

6.1.2 Az.2) Una particolare attenzione alla mobilità dei bambini: le strade scolastiche

La **strada scolastica** è una strada (o un piazzale) **adiacente a una scuola** in cui viene vietato (temporaneamente o in modo permanente) il **traffico degli autoveicoli**, in modo che tutti possano raggiungere la scuola in sicurezza.

Il transito viene consentito a pedoni, bici, mezzi per il trasporto dei disabili e scuolabus. È inoltre consentito il transito dei mezzi pubblici.

I principali interventi per la realizzazione della strada scolastica sono:

- la **pavimentazione del marciapiede** e della soglia scolastica si estende occupando l'intera strada, fino a raggiungere il parco sul lato opposto: tutta quest'area si trova allo stesso livello rialzato rispetto alla strada, diventando un tutt'uno con la scuola. Il **sagrato scolastico** è più sicuro e accogliente, e le persone sono incoraggiate a viverlo prendendo la scuola come punto di riferimento anche al di fuori degli orari legati alla didattica. Un vero e proprio progetto di sagrato scolastico che al tempo stesso diviene una piazza urbana.
- **Limitazione dell'accesso dei veicoli a motore solo ai mezzi di servizio** (da coordinare con le attività di controllo già oggi svolte della PL in accesso alle scuole o eventuale tramite dissuasori mobili).

Di fronte alla **scuola Lexert**, nel quartiere Cogne, è stata inaugurata il 12 ottobre 2022 un'opera di street art che crea uno spazio pedonale e di socializzazione attraverso la chiusura di un tratto stradale. **È il primo esempio di «urbanistica tattica» ad Aosta.**



Urbanistica tattica ad Aosta di fronte alla scuola Lexert, nel quartiere Cogne, realizzata ad ottobre 2022



PRIMA



DOPO

Il 7 aprile 2023 si è concluso l'intervento per l'istituzione di una "strada scolastica" in Via Chavanne, lato sud, in prossimità dell'ingresso delle scuole "Ettore Ramirez" e Regina Maria Adelaide". La finalità dell'intervento è quella di qualificare lo spazio pubblico antistante la scuola e renderlo luogo sicuro e fruibile per studenti e genitori.

Il Pums di Aosta prevede la sperimentazione, dopo un'accurata condivisione con gli organi politici e dirigenti scolastici, di ulteriori **3 strade scolastiche** di progetto in prossimità delle scuole:

- Scuola primaria Luigi Einaudi
- Scuola primaria di Via Chabod
- Istituzione scolastica in piazza San Francesco (scuola primaria e secondaria di primo grado)



1-Scuola dell'infanzia Ettore Ramirez e liceo delle scienze umane e scientifico in Via Chavanne



2-Scuola primaria Luigi Einaudi



3-Scuola primaria via Chabod



4-Istituzione scolastica in piazza San Francesco (scuola primaria e secondaria di primo grado)



In considerazione del fatto che gli interventi riguardano modifiche alla circolazione veicolare nelle ore di punta, il PUMS propone di applicare dapprima in via sperimentale la misura più adatta per le viabilità al contorno degli istituti selezionati, questo al fine di verificare l'applicabilità dell'intervento non inficiando sulla fluidità del traffico veicolare.

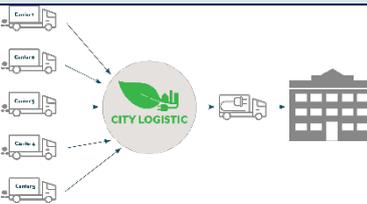
6.1.3 Az.3) Aosta smart e sostenibile

Stiamo attraversando una fase di decisa transizione tra i veicoli a combustione interna e i mezzi elettrici, oggi in parte favorita della forte introduzione di veicoli ibridi.

La transizione riguarda le auto, i veicoli commerciale, le 2 ruote (bici e motorini) e i monopattini.

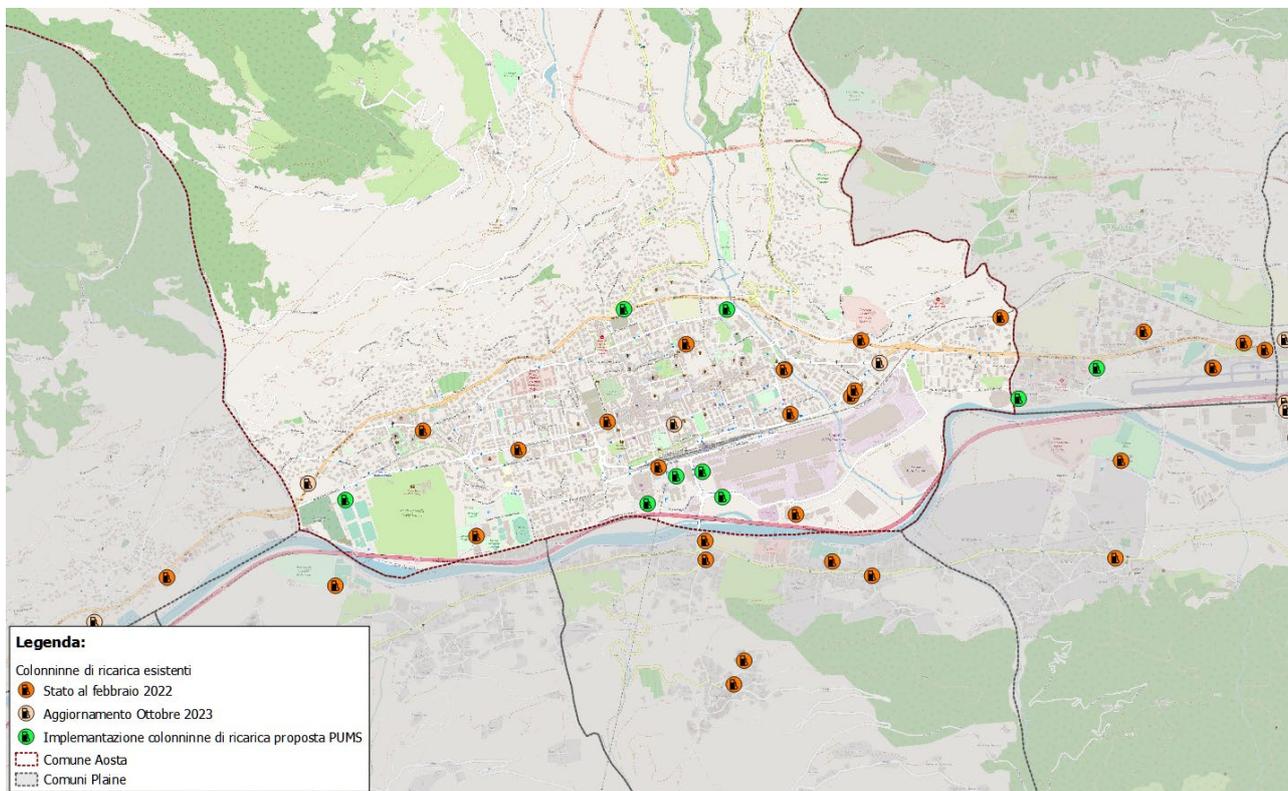
Il PUMS di Aosta tiene conto delle tendenze in atto attraverso l'introduzione di nuove colonnine di ricarica e di servizi di car e bike sharing ad emissioni zero e la regolamentazione degli accessi all'interno delle aree di pregio, specialmente per la distribuzione della merce acquistata online e il carico/scarico presso gli esercizi commerciali.

Le azioni da sviluppare in questo ambito riguardano le strategie di seguito sintetizzate.

| | |
|---|---|
|  | <p>Mobilità SMART e sostenibile – la millenium generation e le nuove tecnologie. Sono ricomprese anche soluzioni note come MaaS (Mobility as a Service) per aggregare, modulare e adeguare in tempo (quasi) reale l'offerta di spostamenti alla domanda.</p> |
|  | <p>Mobilità e micro-mobilità elettrica: installazione di colonnine per la ricarica elettrica e agevolazioni e bonus mobilità.</p> |
|  | <p>Mobility Management – Attività condotte dal Mobility Manager di area in collaborazione con i singoli Mobility manager aziendali con lo scopo di incentivare la sostenibilità e orientamenti guida per la redazione dei Piani Spostamento Casa – Lavoro (PSCL).</p> |
|  | <p>Le politiche sharing – dotazione presso le stazioni, le principali fermate di autobus e centri intermodali di parcheggi dedicati ai fini dello sviluppo della mobilità condivisa nell'ottica del rafforzamento dell'accessibilità al sistema del TPL.</p> |
|  | <p>Sistemi di controllo, monitoraggio, regolazione del traffico e informazione all'utenza (sistemi ITS)</p> |
|  | <p>City Logistic – sviluppo di nuovi modelli di governance per una logistica urbana efficiente, efficace e sostenibile che consenta di ottimizzare il processo di raccolta e distribuzione delle merci in ambito urbano, contribuendo alla riduzione del traffico e dell'inquinamento.</p> |

Nelle tavole sottostanti si riportano gli interventi geolocalizzabili contenuti all'interno dell'Azione 3.

Nel territorio della Plaine e nel Comune di Aosta le colonnine di ricarica sono abbastanza presenti (35). Il PUMS prevede l'implementazione di 9 colonnine di ricarica con la possibilità di ricarica anche per i mezzi di mobilità dolce elettrici, da localizzare nelle cerniere di mobilità

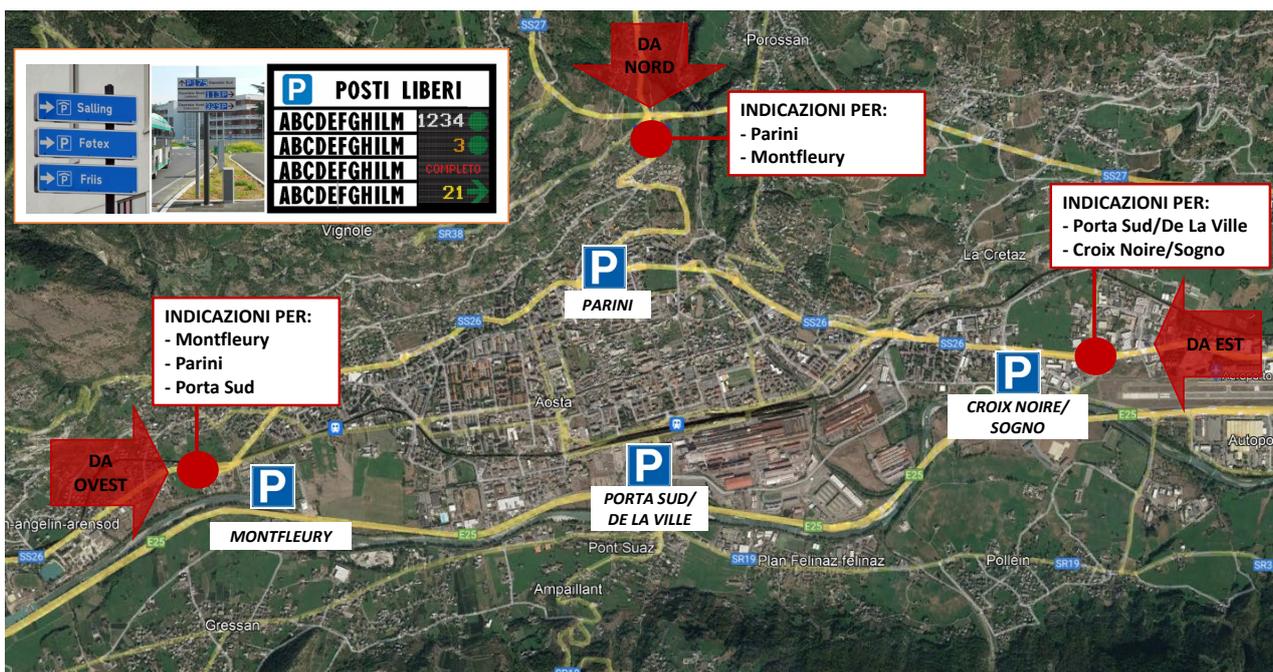


Localizzazione della rete di ricarica per veicoli elettrici nello scenario di piano (aggiornamento ottobre 2023 dell'esistente)

Considerando la crescita del parco veicolare elettrico è di fondamentale importanza lo sviluppo delle tecnologie di ricarica e reperimento delle fonti energetiche coinvolgendo il gestore della rete di distribuzione dell'energia elettrica. Inoltre, in sinergia con gli obiettivi di sviluppo delle fonti energetiche rinnovabili previste nel PEAR VDA 2030, come suggerito dal Dipartimento Sviluppo Economico ed Energia della Regione, è auspicabile di prevedere la possibilità di realizzare impianti fotovoltaici (pensiline) a copertura degli stalli nelle aree di sosta, con particolare riferimento alle cerniere di mobilità.

Relativamente al progetto di infomobilità, il PUMS propone **l'implementazione della rete dei pannelli a messaggio variabile (PVM) attraverso l'installazione di pannelli per l'indirizzamento dei flussi di traffico esterni verso le cerniere di mobilità individuate dal PUMS.**

Gli interventi di installazione di nuovi pannelli a messaggio variabile descritti saranno attuati in coordinamento con la realizzazione delle nuove cerniere di mobilità.



Localizzazione della cartellonistica/pannelli a messaggio variabile in 3 punti strategici di ingresso alla città

6.1.4 Az.4) Cerniere di mobilità

Le cerniere di mobilità di Aosta proposte dal PUMS sono:

- **C1 PORTA SUD – Area parcheggio De La Ville e parcheggio comunale di fronte a Cidac** (rispettivamente 540 posti auto e 274 per un totale di **circa 814 stalli**). A questi si aggiungono altri spazi dedicati alla sosta, quali: il parcheggio privato della Telecabina (di proprietà della società Pila), la possibilità di recupero dell'area parcheggio della Torre Piezometrica in Via Paravera/Via Lavorati Vittime del Col du Mont che potrebbe ospitare circa 250 posti auto, le aree di pertinenza del centro commerciale e l'area ex portineria Cogne riservata ai dipendenti Rava ed aperta per sciatori (200 stalli).
Considerati i numerosi spazi di sosta esistenti, la diversa gestione degli stessi, e la complessità delle molteplici previsioni future per le aree comprese tra la stazione e l'autostrada, sarebbe opportuno definire un tavolo tecnico per accordi di gestione degli spazi, entro i prossimi 5 anni, tra: APS, Comune, Società Pila e Regione.
- **C2 MONTFLEURY – Area parcheggio Cimitero**, in Via Piccolo S. Bernardo (200 posti auto esistenti a cui si andranno ad aggiungere circa ulteriori 200 posti auto dalle trasformazioni urbanistiche dell'area circostante, per un totale di **400 stalli**)
- **C3t CONSOLATA – Area parcheggio Consolata** e terminal per i bus turistici (**107 posti auto e 10 stalli bus**)
- **C3s PARINI – Area parcheggio Parini** presso l'ospedale regionale (500 posti auto attuali, che scendono a **488** a seguito della realizzazione delle velostazioni, e circa 400 posti auto di previsione, per un totale di circa **888 stalli**)
- **C4 CROIX-NOIRE – Area parcheggio Croix-Noire** sita nell'omonima strada (**390 posti auto**). Il parcheggio è già servito dalla navetta verde e la linea 8 transita appena a nord, lungo via Page.

- **C5 SOGNO – Area parcheggio Strada Sogno** (attrezzaggio area camper) (130 posti auto

per un'offerta complessiva di circa 2.730 stalli.



Cerniera di mobilità Porta Sud – offerta di sosta attuale



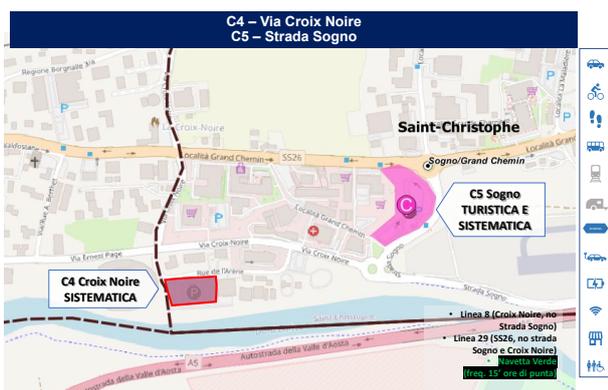
Cerniera di mobilità C2 MONTFLEURY area parcheggio cimitero, via Piccolo San Bernardo



Cerniera di mobilità parcheggio Consolata: sosta in struttura e bus turistici



Cerniera di mobilità parcheggio Parini

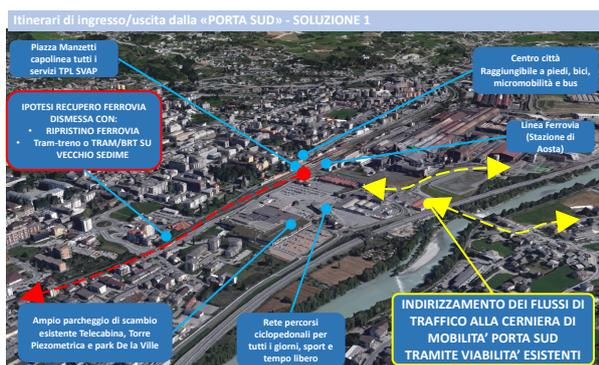


Cerniere di mobilità C4 e C5, area parcheggio Croix-Noire e strada Sogno

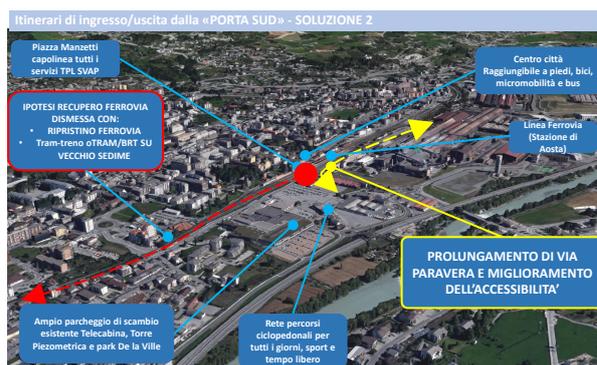
Entrambe le cerniere C4 e C5 ricadono nel territorio comunale di Saint-Christophe, per questo per la realizzazione e l'attrezzaggio delle aree di sosta nella trasformazione a cerniere di mobilità, sarà necessario un coordinamento tra il comune di Aosta e il comune di Saint-Christophe.

Nello specifico, per la Porta Sud, il PUMS individua varie soluzioni (attuabili singolarmente oppure in combinazione) **per aumentarne l'accessibilità dall'esterno**:

- soluzione 1: indirizzamento dei flussi di traffico alla cerniera di mobilità Porta Sud tramite viabilità esistenti; (PROPOSTA PUMS)
- soluzione 2: ipotesi di prolungamento di via Paravera per migliorare l'accessibilità (PROGETTO RECEPITO)
- soluzione 3: ipotesi di un nuovo svincolo dell'A5, per parcheggio polmone, sull'esempio di Villa Costanza di Firenze; (PROGETTO RECEPITO)



Soluzione 1 (Proposta PUMS)



Soluzione 2 (Progetto recepito)

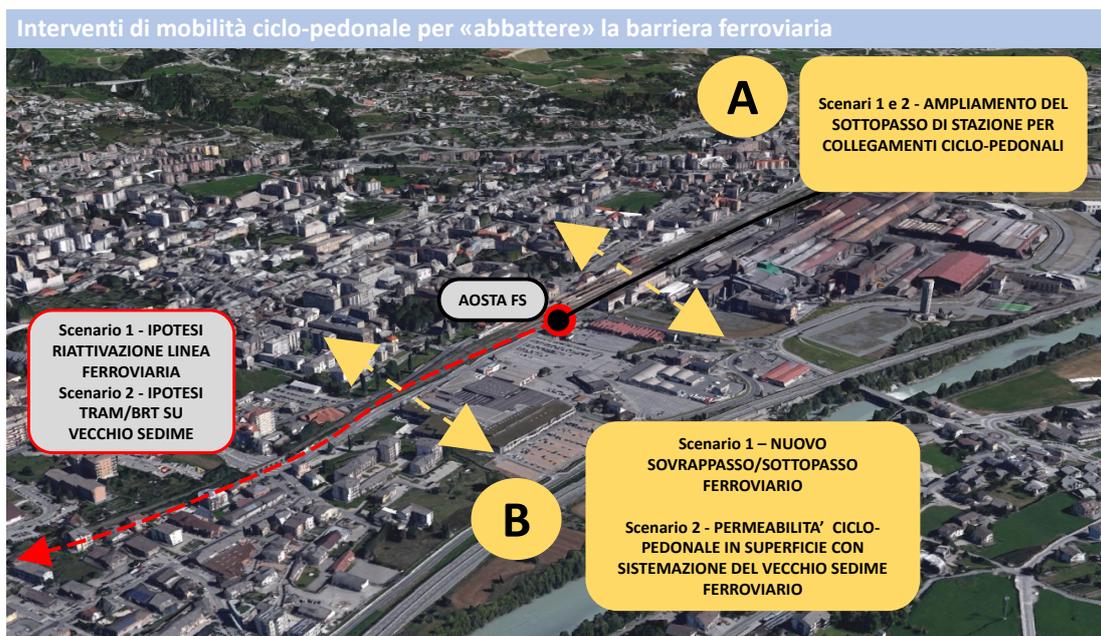
Tutte le soluzioni di progetto prevedono l'ipotesi del recupero della ferrovia dismessa attraverso il ripristino della vecchia ferrovia oppure l'introduzione di un tram-treno o tram/BRT sul vecchio sedime ferroviario.



Soluzione 3 (Progetto recepito)

Per aumentare l'accessibilità della città dalla Porta Sud, invece, il PUMS prevede 2 scenari:

- ampliamento del sottopasso di stazione (per il quale esiste il progetto definitivo di RFI di allungamento) per l'attraversamento ciclo-pedonale;
- nell'attraversamento all'altezza di Tour Bramafam, si prevede un doppio scenario:
 - nel caso di riattivazione della linea ferroviaria, un nuovo sovrappasso/sottopasso ferroviario;
 - nel caso di Tram-treno (o utilizzo alternativo del sedime ferroviario), la permeabilità ciclo-pedonale in superficie con sistemazione del vecchio sedime ferroviario.



6.1.5 Az.5) Itinerari alternativi per alleggerire la pressione del traffico nel centro città

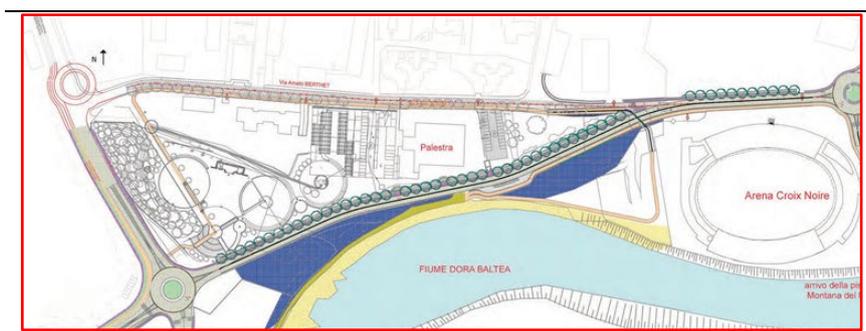
Attraverso la classifica funzionale delle strade, è stato possibile identificare la “funzione” preminente dei singoli assi stradali.

Dallo studio delle viabilità e dall’analisi del quadro conoscitivo, è emersa la necessità di alleggerire la pressione del traffico in viale Giorgio Carrell, Piazza Manzetti e via Carducci.

Nel **quadrante sud**, tra la località Sogno e la Porta Sud, il PUMS prevede il potenziamento dell’itinerario est-ovest attraverso le vie: strada Sogno, via Aimé Berthet e via Lavoratori Vittime del Col du Mont, alternativo a quello principale (viale Carrel, piazza Manzetti e via Carducci).

È inoltre prevista la realizzazione della bretella compresa tra via Vittime del Col Du Mont e via Page, posizionata a sud del Pala Miozzi: l’intervento è finanziato dal PNRR ed è in corso di definizione progettuale.

Il PUMS, nel breve periodo, prevede l’indirizzamento dei flussi di traffico tramite apposita segnaletica e sistemi ITS di informazione all’utenza.



Nuova bretella di collegamento tra via Vittime del Col Du Mont e via Page

Il PUMS, nel breve periodo, prevede l’indirizzamento dei flussi di traffico tramite apposita segnaletica e sistemi ITS di informazione all’utenza.

Nel lungo periodo, il PUMS recepisce il progetto di collegamento tra via Paravera e via Valli Valdostane e lo spostamento dell'itinerario del breve periodo lungo questa direttrice. Il progetto, riportato anche nello scenario di medio periodo del recente PGTU, consentirebbe di eliminare l'esistente passaggio a livello di via Carrel, oltre a migliorare l'accessibilità all'area compresa tra la ferrovia e l'autostrada dalla valle ad est.

L'intervento nel quadrante sud è finalizzato ad alleggerire la SS26 e le viabilità del centro città, indirizzando da un lato l'utenza sistematica verso le cerniere di mobilità e dall'altro, il traffico di attraversamento verso sud.

Un'ulteriore ipotesi per alleggerire la SS26 e le viabilità del centro città, riguarda la possibilità di canalizzare il traffico di attraversamento, sull'autostrada, garantendo a questa categoria di utenza, l'esenzione dal pagamento del pedaggio. Ad oggi, la gratuità della tratta è già possibile per i possessori del telepass. Il PUMS promuove una maggiore diffusione dell'informazione attraverso l'organizzazione di campagne informative e pubblicitarie che sponsorizzino questa gratuità.

Nel **quadrante nord**, considerata la presenza di estesi tratti della SS26 in condizioni di circolazione critiche, il PUMS propone la fluidificazione lenta e la messa in sicurezza di 2 intersezioni: una riguarda l'intersezione tra la SS26 e via Croix-Noire e una tra la SS26, Salita della Consolata e via De La Pierre.

6.1.6 Az.6) Aosta città turistica

Per la mobilità turistica, è in corso di redazione il Piano dello Sviluppo Turistico e il PUMS si raccorda con esso per le strategie individuate.

Si conferma, nel breve periodo, l'attuale possibilità di **sosta breve e sosta lunga**, alla cerniera di mobilità a nord, Consolata, collegata al centro con la navetta rossa, e propone la **realizzazione di itinerari pedonali e ciclabili** per raggiungere il centro città. Propone inoltre in prossimità della cerniera di mobilità Sogno, l'attrezzaggio di aree camper stop e camper service e il collegamento al centro città attraverso il prolungamento dell'attuale percorso della navetta verde e itinerari pedonali e ciclabili.

La risoluzione della sosta lunga dei camper e dei bus turistici costituisce un importante elemento per qualificare Aosta come "città accogliente".



Cerniera di mobilità Consolata, con sosta breve e sosta lunga dei bus turistici e collegamento al centro città attraverso la navetta rossa (stato attuale) e itinerari pedonali e ciclabili (proposta PUMS)



Cerniera di mobilità Sogno, con attrezzaggio di aree camper stop e camper service e collegamento al centro città attraverso il prolungamento dell'attuale percorso della navetta verde e itinerari pedonali e ciclabili

Nello scenario di lungo periodo, invece, il PUMS prevede l'attrezzaggio di un terminal a lunga sosta dei bus turistici e di aree di camper bus e camper service in prossimità della Porta Sud, che diventa centrale per l'accessibilità alla città.

6.1.7 Az. 7) Aosta città sicura: dall'analisi dei dati di incidentalità agli interventi di messa in sicurezza della rete stradale

Un paradigma importante, contenuto all'interno del PUMS, per rendere la viabilità urbana della città più sicura, è rappresentato dalla fluidificazione lenta del traffico.

Sulla base dell'analisi dei dati disponibili, dall'interlocuzione con il gruppo di lavoro interdisciplinare e dagli esiti degli incontri di partecipazione, il PUMS ha individuato nodi critici lungo la principale rete viaria di Aosta con un riguardo specifico alla SS26.

Questi vanno a sommarsi ai nodi critici, già individuati dal Comune di Aosta e per i quali sono in corso sviluppo progettuali più avanzati.

In aggiunta a quanto evidenziato dal PUMS, in questa sede è opportuno evidenziare la richiesta dell'Amministrazione Comunale alla Regione per l'ampliamento della rotonda tra le vie Parigi, Roma, Ginevra e Gran San Bernardo, nei pressi dell'ospedale regionale Parini.

Nello schema seguente si riporta l'inquadramento generale dei nodi critici di traffico approfonditi dal PUMS, i nodi da approfondire definiti dal PGU e i nodi presso i quali sono già in corso o previsti interventi.



6.1.8 Az.8) Il Piano di settore 1: il Piano della Mobilità ciclistica (Biciplan)

Nel seguente paragrafo si riporta un riepilogo macro degli interventi previsti nello specifico Piano di Settore, il Piano della Mobilità Ciclistica (Biciplan).

Il Biciplan è stato redatto in conformità alle **Linee Guida del MIT del 26 ottobre 2020** e per questo è composto di una prima parte, il quadro conoscitivo, con analisi della domanda e dell'offerta, interazione domanda-offerta, criticità, di un regolamento della mobilità ciclistica, fino alle azioni e agli interventi di supporto e alla programmazione, i finanziamenti e il monitoraggio.

Nel presente paragrafo si riportano gli interventi ciclabili di progetto, per la consultazione dell'intero Piano di settore della Mobilità ciclistica si rimanda al documento C5SPR011 "Biciplan di Aosta".

Il Biciplan è finalizzato a definire gli obiettivi, le strategie e le azioni necessarie a promuovere lo sviluppo di tutti gli aspetti legati alla ciclabilità, dunque ad intensificare l'uso della bicicletta come mezzo di trasporto sia per le esigenze quotidiane, sia per le attività turistiche e ricreative e a migliorare la sicurezza dei ciclisti e dei pedoni.

Gli obiettivi generali indicati dalla legge 11 gennaio 2018, n. 2 (Legge Decaro) sono:

- migliorare l'efficienza, la sicurezza e la sostenibilità della mobilità urbana;
- tutelare il patrimonio naturale e ambientale;
- ridurre gli effetti negativi della mobilità in relazione alla salute e al consumo di suolo;
- valorizzare il territorio e i beni culturali, accrescere e sviluppare l'attività turistica, in coerenza con il piano strategico di sviluppo del turismo in Italia, con il piano straordinario della mobilità turistica e secondo quanto previsto dalla legge in materia di ferrovie turistiche.

Questi sono poi puntualizzati nei seguenti macro-obiettivi:

- Promozione della mobilità ciclistica per gli spostamenti sistematici;
- Promozione della mobilità ciclistica per gli spostamenti non sistematici;
- Sviluppo delle ciclovie turistiche;
- Puntare all'attrattività, alla continuità ed alla riconoscibilità dell'itinerario ciclabile, privilegiando i percorsi più brevi, diretti e sicuri secondo i risultati di indagini.

Il Biciplan di Aosta parte dal valido progetto di "**Aosta in bicicletta**" e prevede **15 itinerari di progetto** classificati in itinerari primari, secondari e vie verdi (secondo la Legge De Caro), in particolare:

- **3 itinerari principali**
- **11 itinerari secondari**
- **1 itinerario turistico – via Verde**

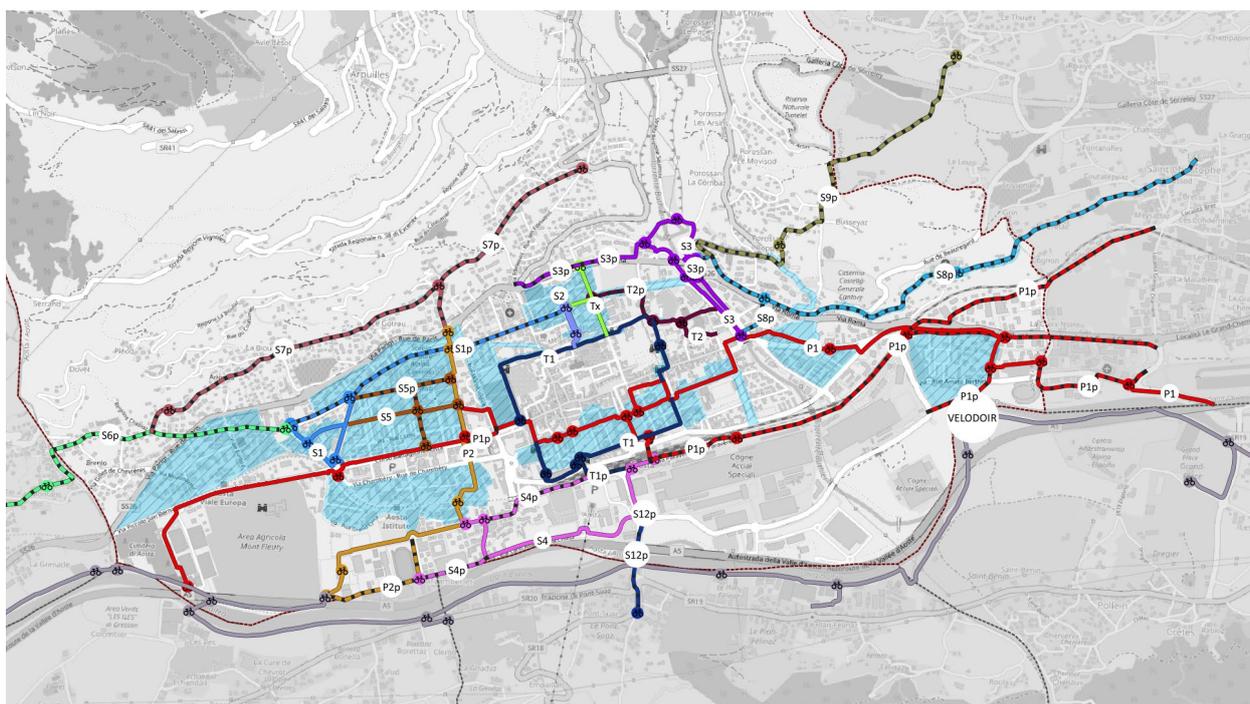
A questi itinerari si aggiunge un'ulteriore itinerario turistico-via verde che è quello del VéloDoire.

Dopo una classificazione funzionale della rete stradale, sono state individuate le **zone 30** del futuro intorno alle più importanti polarità e ai maggiori luoghi di interesse, sia nella zona del centro storico che in ottica di identità di quartiere.

Nelle zone 30 il ciclista e l'automobile condividono in sicurezza gli spazi, e la mobilità dolce è equiparata alla mobilità veicolare. L'istituzione di una Zona 30 deve essere accompagnata dalla definizione di porte di ingresso/uscita alla Zona 30, con segnaletica verticale ed orizzontale e/o interventi di traffic calming, che permettano all'automobilista di percepire l'ingresso in una zona a ciclabilità privilegiata dove il limite di velocità a 30 km/h consente la condivisione in sicurezza dello spazio stradale al veicolo e alla bicicletta.

Il Biciplan di Aosta si fonda sul concetto di **ZONA30 diffusa per l'intero ambito urbano**, in linea con la tendenza che si sta sviluppando a livello Europeo nei paesi maggiormente più avanzati in tema di mobilità dolce.

Dall'analisi dello stato attuale e recependo le indicazioni pervenute dall'Amministrazione, dagli uffici tecnici del Comune e dalle Associazioni interessate, risulta evidente la volontà di riportare la città a "misura d'uomo". **Il Biciplan prevede quindi di estendere su gran parte dell'ambito urbano delle Zone 30 di progetto, che fungano da appoggio ai percorsi ciclabili, in un mix combinato tra zone 30 e itinerari ciclabili, da realizzarsi mediante stralci funzionali partendo dal centro storico per svilupparsi anche nelle periferie.**



Itinerari ciclabili e zone 30 individuate dal Biciplan

Le zone 30 individuate per il breve-medio periodo si trasformeranno in "città 30" nel lungo periodo.

6.1.9 Az.9) Il Piano di settore 2: Il Piano del Trasporto Pubblico Urbano (PTPU)

Nel seguente paragrafo si riporta un riepilogo macro degli interventi previsti nello specifico Piano di Settore, il Piano del Trasporto Pubblico Urbano (PTPU).

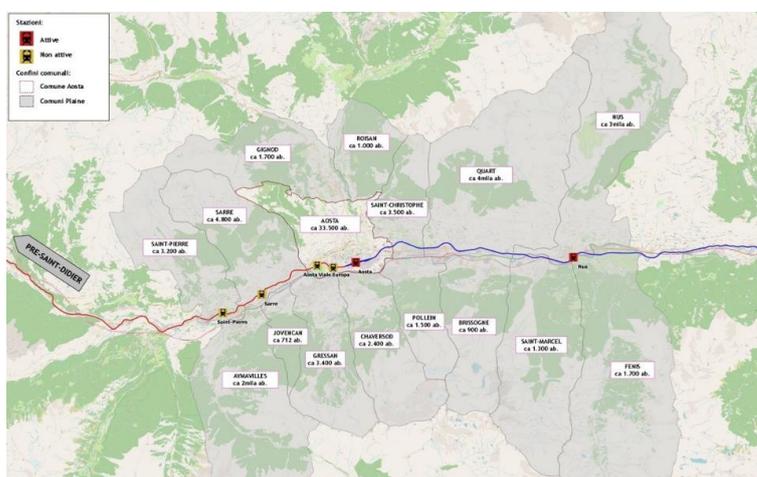
Il Piano suddetto è stato strutturato partendo dal quadro conoscitivo che ha riguardato i rilievi sul campo e l'elaborazione di una analisi SWOT per la ricostruzione dello stato attuale. È stata esaminata la coerenza con i piani e progetti programmati, nonché i contributi e i risultati scaturiti dai momenti di partecipazione. Il Piano poi descrive le proposte di intervento formulate dal PUMS e condivise con la parte tecnico-politica del Comune di Aosta in ambito TPL.

Nel presente paragrafo si riportano gli interventi di progetto, per la consultazione dell'intero Piano di settore del Trasporto Pubblico Urbano (PTPU) si rimanda al documento C5SPR051 "Piano del trasporto pubblico urbano".

Il sistema ferroviario, e in generale i sistemi a guida vincolata, rappresentano la rete portante del trasporto collettivo.

La rete ferroviaria, proveniente da Ivrea, si sviluppa lungo la valle fino ad Aosta che rappresenta l'attuale capolinea.

La linea prosegue fino a Pré-Saint-Didier, ma al momento è inattiva. Nel comune di Aosta, quindi, sono presenti ben 3 stazioni ferroviarie di cui solo una in esercizio. Il Piano Regionale dei Trasporti prevede l'elettificazione tra Ivrea ed Aosta.



La rete ferroviaria attuale

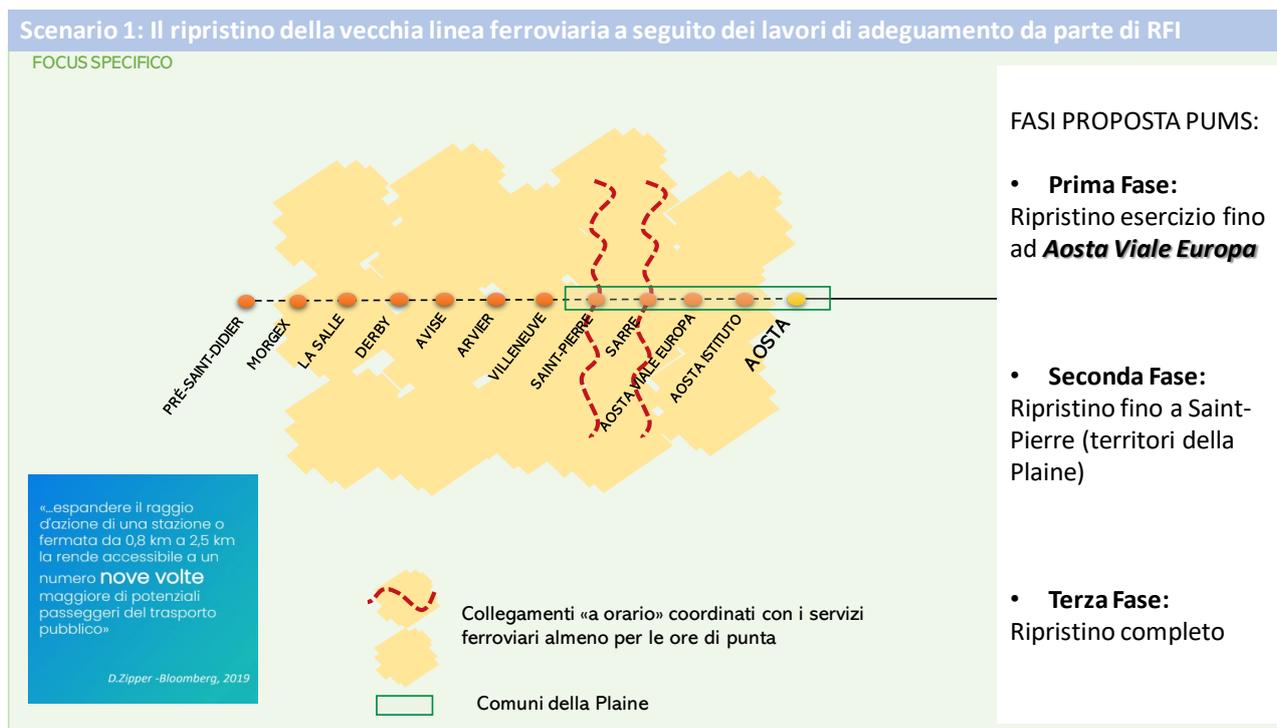
I lavori per il potenziamento della tratta ferroviaria Ivrea-Aosta prevedono la chiusura della linea per 3 anni, nel corso dei quali possono trovare spazio interventi alla scala locale, specie nel comune di Aosta, per lo sviluppo della mobilità sostenibile (es. l'approfondimento del collegamento ciclopedonale presso la Stazione di Aosta – allargamento sottopasso).

Occorre definire cosa fare dell'infrastruttura: in questo senso il PUMS apre a due possibili scenari:

- lo **scenario 1** vede il **ripristino della vecchia linea ferroviaria a seguito dei lavori di adeguamento per fasi**: una prima fase che guarda il territorio di Aosta, attraverso il ripristino dell'esercizio fino ad Aosta viale Europa, una seconda fase che guarda i comuni della Plaine, attraverso il ripristino fino a Saint Pierre ed un'ultima fase che riguarda il ripristino completo, con l'introduzione di servizi che permettano la riconnessione con i territori che sono al di fuori della Valle, anche a domanda per le fasce orarie di morbida, di collegamento con le stazioni ferroviarie. Dei servizi, quindi,

di adduzione alle fermate ferroviarie in cui il sistema ferroviario diventa la rete portante del territorio.

Questo scenario tiene conto di quanto contenuto nel Piano Commerciale e del PFTE sviluppati da RFI in cui si prevedono lavori di adeguamento finalizzati alla riapertura al servizio ferroviario fino a Pré-Saint-Didier. Il PUMS propone l'eventuale riattivazione della linea per tratti.



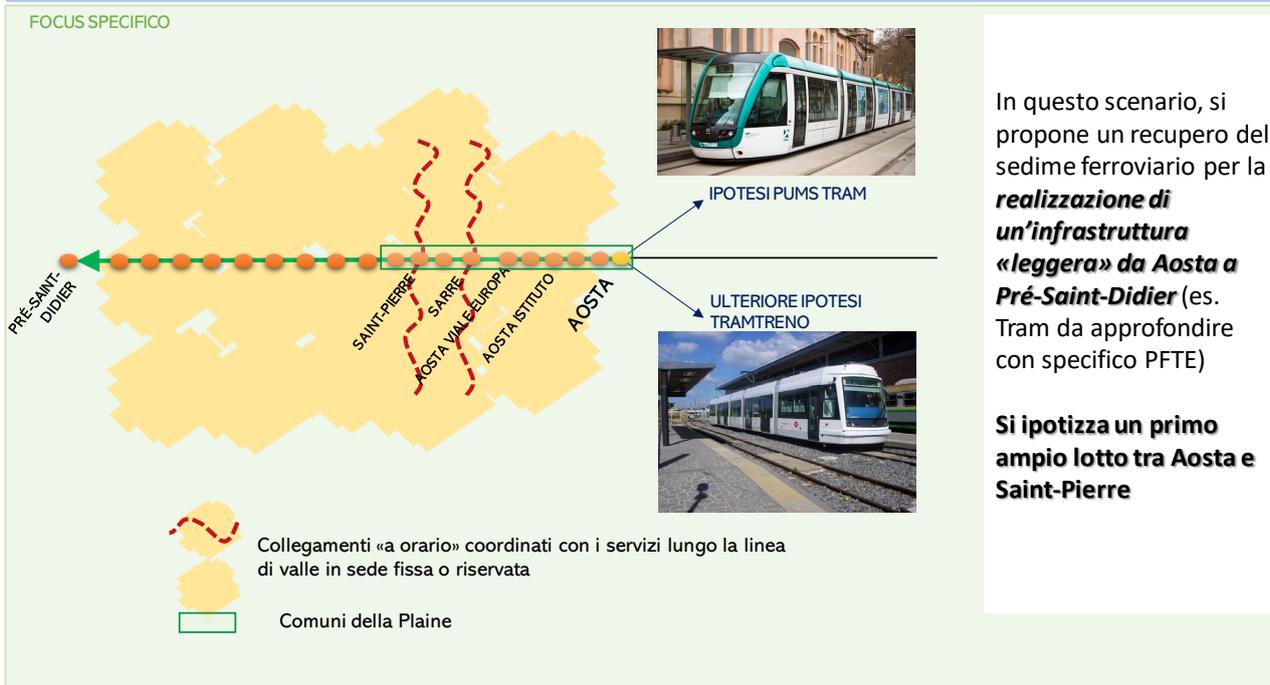
- lo **scenario 2** riguarda il **recupero del sedime ferroviario tra Aosta e Pré-Saint-Didier** per la realizzazione di un'infrastruttura «leggera» da Aosta a Pré-Saint-Didier con le nuove tecnologie tipo tram o tram-treno¹: **si ipotizza un primo ampio lotto tra Aosta e Saint-Pierre**

Questo scenario tiene conto di possibili sviluppi progettuali per un utilizzo alternativo della tratta ferroviaria.

RAVA ha in corso studio di fattibilità per tram-treno senza rottura di carico ad Aosta (in attesa di indirizzi MIT per questo tipo di tecnologie che al momento non sono «accettate da RFI). Una possibilità potrebbe essere l'acquisizione di RAVA della tratta ferroviaria e, con rottura di carico, attivare la tipologia di servizi allo studio.

¹ Qualsiasi altra modalità di ripristino "alternativo" della tratta Aosta – Pré-Saint-Didier dovrà essere concordato e sviluppato in accordo con RAVA ed RFI attuale gestore della tratta

Scenario 2: Il recupero del sedime ferroviario tra Aosta e Pré Saint-Didier con modalità in sede fissa alternative



6.1.9.1 Piazza Manzetti Hub intermodale

Piazza Manzetti oggi rappresenta il fulcro della città, **un hub intermodale completo**, a valenza locale, regionale e nazionale, sia sistematico che turistico.

La piazza riveste infatti varie funzioni:

- **porta d'ingresso al centro città**
- **capolinea del servizio urbano e suburbano di SVAP**
- **area di servizi dedicati alla stazione ferroviaria: taxi e kiss&ride**

Per questo, il PUMS prevede una riorganizzazione e una razionalizzazione degli spazi, in particolare:

0. **Revisione del nodo stradale:** riprogettazione della rotatoria secondo il D.M. 2006, **salvaguardia dell'area taxi** sul fronte stazione e previsione di un **attraversamento pedonale anche nel lato ovest** (ad oggi esiste un solo attraversamento pedonale sul lato est della piazza);
1. **Spostamento delle attività di Kiss&Ride in Via Paravera**, soprattutto per l'attesa arrivo treni, distante dalla piazza appena 2 minuti a piedi, **oppure, in alternativa**, una **convenzione con il Parcheggio Carrel** con possibilità di sosta gratuita per 15-20 minuti al massimo;
2. **Trasferimento delle autolinee nazionali e internazionali** in spazio dedicato nella «Porta Sud»
3. **Revisione delle fermate del TPL urbano e suburbano**, in particolare:

- Per le linee passanti per Piazza Manzetti, previsione di una fermata presso Autostazione Carrel (solo ore di maggiore affluenza per recupero tempi);
- Per le linee con capolinea Piazza Manzetti (12), recuperare stalli dalla revisione rotatoria (punto zero), lungo la viabilità in uscita dall'autostazione Carrel e lungo Viale Conseil Des Commis (solo ore di maggiore affluenza per recupero tempi).



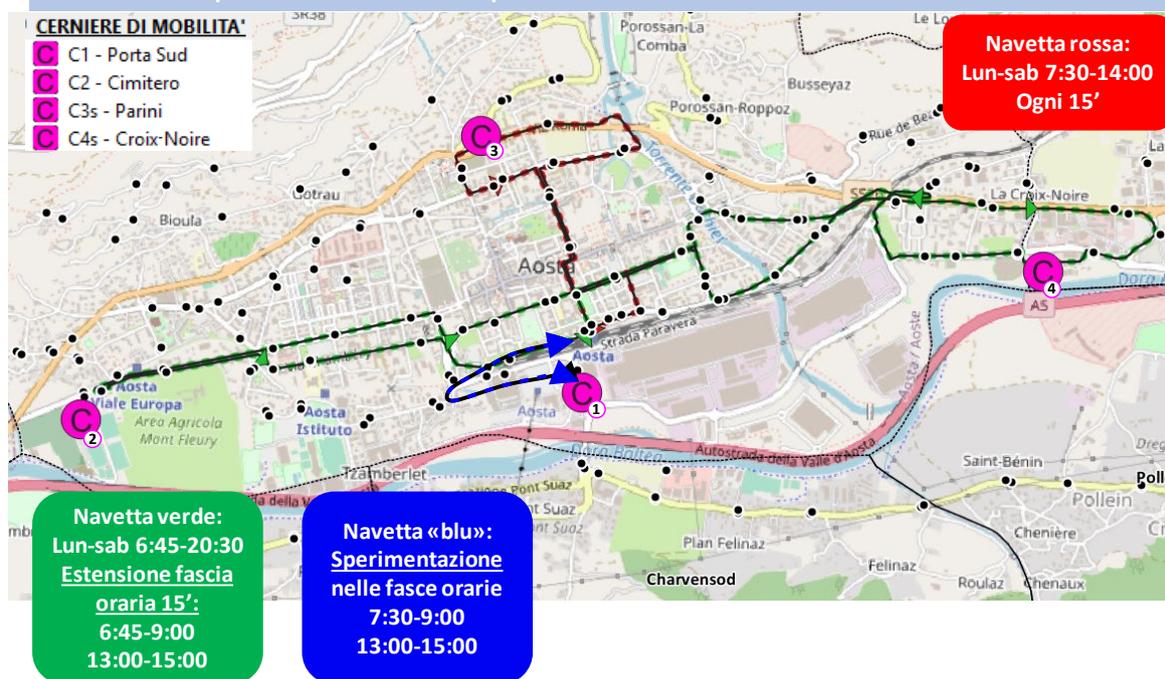
6.1.9.2 Trasporto collettivo su gomma urbano: macro-proposte e scenari di intervento

Una delle principali azioni previste dal PUMS riguarda il **collegamento della rete del TPL attuale con i nodi di scambio (cerniere di mobilità) individuati dal PUMS** nell'area di Aosta.

La cerniera del Cimitero (C2 Montfleury) è già attualmente servita dalla navetta verde, così come la cerniera C4 Croix-Noire; la cerniera del parcheggio Parini (C3) è attualmente servita dalla navetta rossa, entrambe con frequenza 15 minuti. L'unico nodo di scambio attualmente non servito dalla navetta è la cerniera della Porta Sud (C1), per la quale **il PUMS prevede due scenari alternativi, per il lungo periodo:**

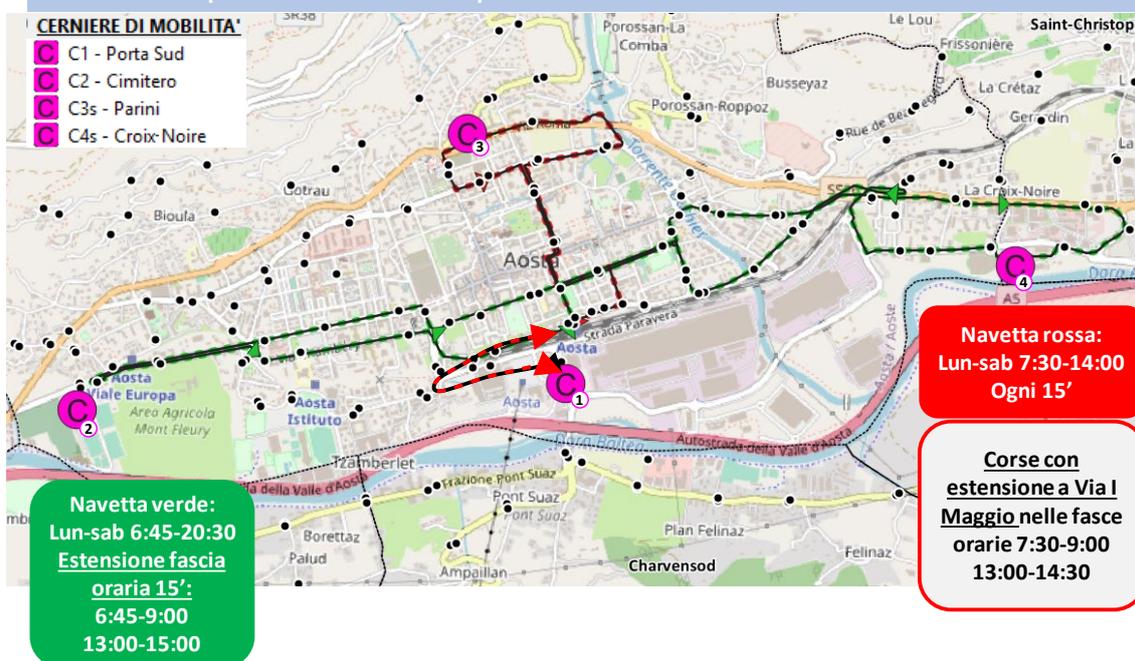
1. la **sperimentazione di una nuova navetta, la “Navetta Blu”**, nelle fasce orarie 7:30-9:00 e 13:00-15:00 in coincidenza con la navetta verde in piazza Manzetti e **l'estensione della frequenza della navetta verde** ogni 15 minuti tra le 6:45 e le 9:00 e tra le 13:00 e le 15:00;

Servizi dedicati per lo scambio auto-TPL presso le cerniere di mobilità: **Scenario 1**



- il prolungamento della navetta rossa con estensione fino a via I Maggio, nella fascia di punta 7:30-9:00 e 13:00-14:00 e l'estensione della frequenza della navetta verde ogni 15 minuti tra le 6:45 e le 9:00 e tra le 13:00 e le 15:00.

Servizi dedicati per lo scambio auto-TPL presso le cerniere di mobilità: **Scenario 2**



6.1.9.3 Politiche incentivanti l'utilizzo del trasporto collettivo

È al vaglio dell'Amministrazione comunale la possibilità di promuovere l'utilizzo delle navette dedicate mediante agevolazioni per gli utenti. La proposta di Piano è stata articolata considerando due possibilità:

- ✓ **sperimentare la gratuità delle Navette esistenti per chi le utilizza in scambio con l'auto alle cerniere di mobilità**
- ✓ **sperimentare la gratuità lungo tutto il percorso delle due navette**

6.1.10 Az.10) Il Piano di settore 3: Il Piano Urbano della Sosta

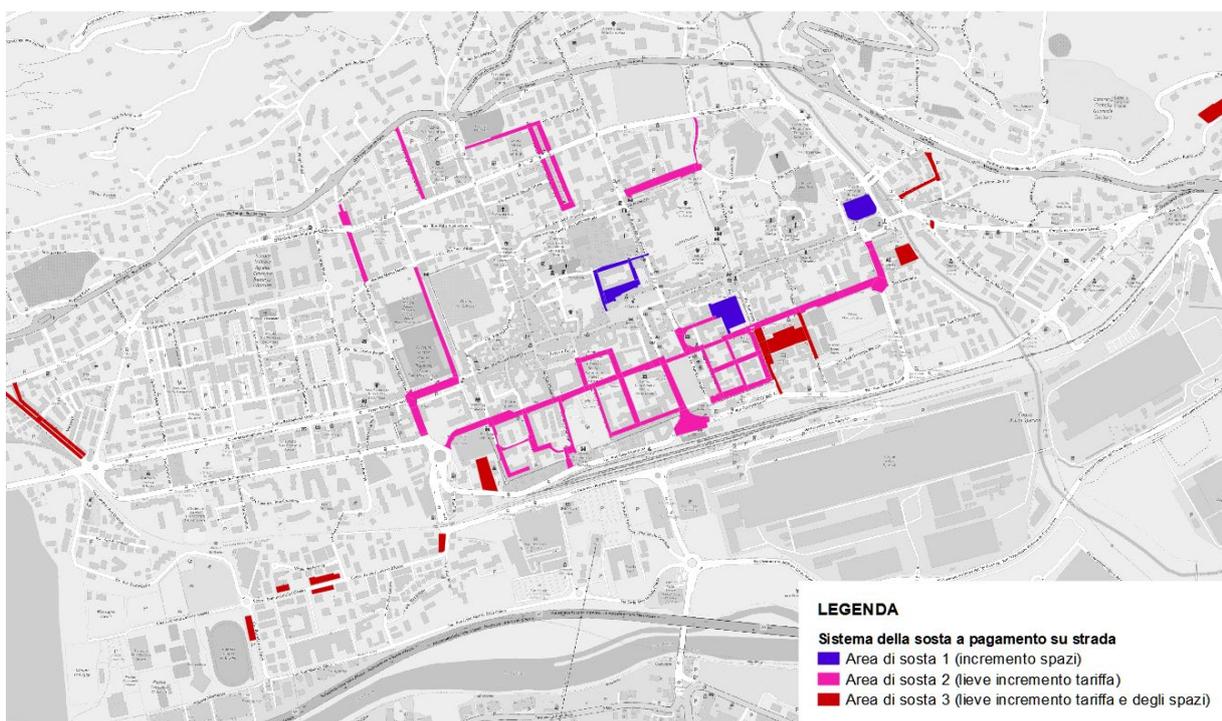
Nel seguente paragrafo si riporta un riepilogo macro degli interventi previsti nello specifico Piano di Settore, il Piano Urbano della Sosta.

Il Piano suddetto è stato strutturato partendo dal quadro conoscitivo che ha riguardato i rilievi sul campo e l'elaborazione di una analisi SWOT per la ricostruzione dello stato attuale. L'analisi ha riguardo anche il coordinamento con i piani e progetti programmati che compongono lo scenario di riferimento, nonché i contributi e i risultati scaturiti dai momenti di partecipazione. Il Piano descrive le proposte di intervento PUMS, condivise con l'Amministrazione Comunale, nell'ambito della sosta.

Il PUMS, tenuto conto delle previsioni del PGTU e il contributo del gruppo di lavoro interno del Comune di Aosta per la redazione del Piano, **ha rielaborato la revisione del sistema della sosta in modo coordinato con le altre azioni del Piano.**

Di base la proposta formulata dai progettisti prevede un lieve incremento della tariffazione della sosta, sempre garantendo la possibilità di frazionare i primi 30 minuti. In particolare, si propone:

- **Aree di sosta 1:** tariffa invariata con incremento degli spazi di sosta
- **Aree di sosta 2:** lieve incremento della sosta oraria
- **Aree di sosta 3:** lieve incremento della sosta oraria e introduzione della tariffa nell'area sita in viale Partigiani.



Altra proposta riguarderà l'eliminazione della fascia gratuita dalle 12:00 alle 14:00 e l'istituzione di un'unica fascia oraria dalle 8:30 alle 18:00. L'aumento delle tariffe avverrà solo dopo un periodo di sperimentazione di questi nuovi orari della sosta a pagamento lungo strada. Il piano della sosta affronta anche il tema di Piazza San Francesco. Al fine di limitarne gli accessi e scoraggiare la sosta, se non fosse percorribile l'ipotesi di annessione della piazza alla ZTL, il PUdS (Piano Urbano della Sosta) propone l'aumento della tariffa oraria a 2,40 €/h con la tariffa minima di 1,20 € per i primi 30 minuti in Piazza San Francesco. Tutte le azioni di revisione nel sistema della sosta lungo strada sono da intendersi attuabili a valle degli interventi relativi alla mobilità dolce in corso in città, dopo un congruo periodo di adattamento alle revisioni che questi stanno comportando.

Per quanto riguarda la sosta in struttura Il PUMS prevede la revisione tariffaria riguardo il parcheggio Carrel e Consolata, con un aumento del piano di abbonamento mensile (si propone di passare dai 40€ mensili ai 50€ mensili) e un abbonamento unico per il parcheggio Parini a 50 Euro/mese (oggi il parcheggio offre abbonamenti diversificati) preservando tutte le agevolazioni presenti per dipendenti della struttura sanitaria e utenti della stessa.

Nel medio-lungo periodo, si prevede nell'ambito del progetto di ampliamento e ristrutturazione dell'ospedale Parini un aumento di circa 400 stalli in più che in parte saranno localizzati in viale Ginevra.



6.1.11 Az.11) Il Piano di settore 4: Piano della Logistica Sostenibile

Nel seguente paragrafo si riporta un riepilogo macro degli interventi previsti nello specifico Piano di Settore, il Piano della Logistica Sostenibile.

Il Piano è stato strutturato partendo dal quadro conoscitivo che ha riguardato i rilievi sul campo e l'elaborazione di una analisi SWOT per la ricostruzione dello stato attuale.

Obiettivo del PUMS è quello di fornire le strategie per razionalizzare la distribuzione delle merci in ambito urbano.

La distribuzione delle merci nelle aree urbane produce esternalità negative quali l'inquinamento atmosferico ed acustico, gli incidenti stradali e la congestione. Definire un insieme di misure che hanno come obiettivo quello di limitare le ripercussioni sulla qualità della vita e sulla salute dei cittadini andando a massimizzare il tasso di riempimento dei mezzi e minimizzare il numero dei veicoli per km in ambito urbano è alla base delle politiche di *City Logistics*.

È chiaro, quindi, che la *City Logistic* abbia per oggetto azioni atte a modificare le caratteristiche del traffico generato dai veicoli, quali furgoni, autocarri e (nelle città per cui è ancora permesso) autotreni/autoarticolati, andando a **razionalizzare la distribuzione urbana delle merci** con i seguenti obiettivi:

- riduzione dell'accesso di veicoli di grandi dimensioni;
- riduzione dell'accesso ai veicoli più inquinanti;
- miglioramento del fattore di carico dei veicoli;
- riduzione delle percorrenze dei veicoli merci in ambito urbano.

La regolazione della distribuzione urbana delle merci nell'area urbana di Aosta è relativa alle **sole limitazioni negli ambiti ZTL previo rilascio di autorizzazioni**. Gli stalli dedicati, diffusi ai margini delle ZTL permettono la sosta per le operazioni C/S per 30 o 60 minuti.

6.1.11.1 Il PUMS e la City Logistic

Gli obiettivi PUMS per il traffico merci e logistica urbana si traducono in:

- **promozione e introduzione di mezzi a basso impatto inquinante;**
- riduzione della sosta irregolare; efficientamento della logistica urbana;
- miglioramento delle performance energetiche ed ambientali del parco veicolare merci.
- questi sono perseguibili con un'attenta pianificazione della distribuzione delle merci in area urbana: realizzazione della City Logistics.

Oggi la regolamentazione relativa alle operazioni di logistica in ambito urbano è relativa alle sole limitazioni negli ambiti ZTL previo rilascio di autorizzazioni.

Il PUMS individua una possibile soluzione per l'area urbana di Aosta considerando che il ruolo della Pubblica Amministrazione è cruciale, in quanto, il più importante strumento della City Logistics, è la regolamentazione.

Per la creazione di un'area City Logistics ad Aosta è funzionale la delimitazione di aree entro le quali dovranno essere regolamentati gli accessi ai veicoli maggiormente inquinanti e di grandi dimensioni che effettuano la distribuzione delle merci.

In generale, l'architettura del sistema di City Logistics prevede: delimitazione dell'area di City Log, realizzazione di aree NDA (Nearby Delivery Area) più prossima all'area regolamentata con sperimentazione della ciclogistica con cargo-bike, misure tecnologiche riguardanti la protezione delle aree regolamentari e la prenotazione di piazzole di sosta.

Per Aosta andrà configurato un sistema «aperto», in cui i singoli operatori possono accreditarsi, oppure sistemi «chiusi», a singolo operatore nell'area di City-Log.



Elementi base in corso di approfondimento per il PULS di Aosta

7 OBIETTIVI DI SOSTENIBILITA' AMBIENTALE

Gli obiettivi riportati nella tabella sottostante avranno un ruolo "guida" per l'intero iter procedurale sia del PUMS che dei suoi piani connessi.

Sono obiettivi di sostenibilità ambientale stabiliti a livello comunitario, internazionale e nazionale, selezionati con la finalità di garantire la sostenibilità delle strategie e delle azioni dei piani.

Le fonti da cui sono stati estratti gli obiettivi di sostenibilità ambientale sono:

- Strategia Nazionale per lo Sviluppo Sostenibile
- Libro Bianco Tabella di marcia verso uno spazio unico europeo dei trasporti - Per una politica dei trasporti competitiva e sostenibile 2011
- Linee Guida PUMS
- "Agenda 2030 per lo sviluppo Sostenibile (approvata dall'ONU)-Rapporto ASvIS 2020 "L'Italia e gli Obiettivi di Sviluppo Sostenibile"
- Strategia d'Azione per lo sviluppo Sostenibile in Italia
- Green deal europeo.
- The Environmental Noise Directive (2002/49/EC)
- Environmental noise in Europe 2020-European Environmente Agency (EEA), Report

| Componente | Obiettivi di sostenibilità ambientale | Fonte |
|-----------------------------|---|---|
| Mobilità e trasporti | <i>1- Aumentare la mobilità sostenibile di persone e merci</i> | Strategia Nazionale per lo Sviluppo Sostenibile |
| | <i>2- Tenere in particolare considerazione gli utenti vulnerabili quali pedoni, ciclisti e motociclisti, anche grazie a infrastrutture più sicure e adeguate tecnologie dei veicoli.</i> <i>3- Migliorare la qualità dei trasporti per le persone anziane, i passeggeri a mobilità ridotta e i passeggeri disabili, garantendo inoltre un accesso migliore all'infrastruttura</i> <i>4- Sistemi integrati di informazione e gestione dei trasporti che agevolino la fornitura di servizi di mobilità intelligente, la gestione del traffico per un uso migliore dell'infrastruttura e dei veicoli e sistemi di informazione in tempo reale per rintracciare e gestire i flussi di merci; informazioni per passeggeri/tragitti, sistemi di prenotazione e pagamento;</i> | Libro Bianco Tabella di marcia verso uno spazio unico europeo dei trasporti - Per una politica dei trasporti competitiva e sostenibile 2011 |

| Componente | Obiettivi di sostenibilità ambientale | Fonte |
|--|--|---|
| | 5- Sensibilizzare l'opinione pubblica sulla disponibilità di alternative alle tipologie di trasporto individuali convenzionali (utilizzare meno l'automobile, andare a piedi e in bicicletta, usare i servizi di auto condivisa e di park & drive, i biglietti intelligenti, ecc.). | |
| | 6- Miglioramento del TPL 7- Riequilibrio modale della mobilità 8- Riduzione della congestione 9- Riduzione dei costi della mobilità (connessi alla necessità di usare il veicolo privato). | Linee Guida PUMS |
| | 10- Sviluppare infrastrutture di qualità, affidabili, sostenibili e resilienti, comprese le infrastrutture regionali e transfrontaliere, per sostenere lo sviluppo economico e il benessere umano, con particolare attenzione alla possibilità di accesso equo per tutti 11) Entro il 2030, fornire l'accesso a sistemi di trasporto sicuri, sostenibili, e convenienti per tutti, migliorare la sicurezza stradale, in particolare ampliando i mezzi pubblici, con particolare attenzione alle esigenze di chi è in situazioni vulnerabili, alle donne, ai bambini, alle persone con disabilità e agli anziani | "Agenda 2030 per lo sviluppo Sostenibile (approvata dall'ONU)-Rapporto ASvIS 2020 "L'Italia e gli Obiettivi di Sviluppo Sostenibile" |
| Popolazione, salute umana e sicurezza | 12- Diminuire l'esposizione della popolazione ai fattori di rischio ambientale e antropico 13- Promuovere la domanda e accrescere l'offerta di turismo sostenibile | Strategia Nazionale per lo Sviluppo Sostenibile |
| | 14- Avvicinarsi entro il 2050 all'obiettivo "zero vittime" nel trasporto su strada. Conformemente a tale obiettivo il numero di vittime dovrebbe essere dimezzato entro il 2020 e l'Unione europea dovrebbe imporsi come leader mondiale per quanto riguarda la sicurezza in tutti i modi di trasporto | Libro Bianco Tabella di marcia verso uno spazio unico europeo dei trasporti - Per una politica dei trasporti competitiva e sostenibile 2011 |
| | 15-Miglioramento dell'accessibilità di persone e merci 16- Miglioramento della qualità dello spazio stradale ed urbano 17- Diminuzione sensibile del numero generale degli incidenti con morti e feriti 18- Diminuzione sensibile del numero degli incidenti con morti e feriti tra gli utenti deboli (pedoni, ciclisti, bambini e over 65); 19- Miglioramento della inclusione sociale; 20-Aumento della soddisfazione della cittadinanza; | Linee Guida PUMS |
| | | |

| Componente | Obiettivi di sostenibilità ambientale | Fonte |
|------------------------------------|---|---|
| | 21-Aumento del tasso di occupazione | |
| Aria e fattori climatici | 22- Riduzione delle emissioni globali dei gas serra del 70% nel lungo termine | Strategia d'Azione per lo sviluppo Sostenibile in Italia |
| | 23 Raggiungere la neutralità climatica nell'UE entro il 2050 24. Riduzione delle emissioni di gas serra del 90% entro il 2050 | Green deal europeo |
| | 25- Dimezzare entro il 2030 nei trasporti urbani l'uso delle autovetture "alimentate con carburanti tradizionali" ed eliminarlo del tutto entro il 2050; conseguire nelle principali città un sistema di logistica urbana a zero emissioni di CO2 entro il 2030 | Libro Bianco Tabella di marcia verso uno spazio unico europeo dei trasporti - Per una politica dei trasporti competitiva e sostenibile 2011 |
| | 26-Riduzione del consumo di carburanti tradizionali diversi dai combustibili alternativi 27- Miglioramento della qualità dell'aria | Linee Guida PUMS |
| | 28- Entro il 2030, ridurre l'impatto ambientale negativo pro-capite delle città, in particolare riguardo alla qualità dell'aria e alla gestione dei rifiuti | "Agenda 2030 per lo sviluppo Sostenibile (approvata dall'ONU)-Rapporto ASvIS 2020 "L'Italia e gli Obiettivi di Sviluppo Sostenibile" |
| | | |
| Suolo | 29- Riduzione della pressione antropica sui sistemi naturali, sul suolo e destinazione agricola e forestale, sul mare e sulle coste | Strategia d'Azione per lo sviluppo Sostenibile in Italia |
| Flora e fauna | 30- Salvaguardare e migliorare lo stato di conservazione di specie e habitat per gli ecosistemi, terrestri e acquatici | Strategia Nazionale per lo Sviluppo Sostenibile |
| | 31- Conservazione della biodiversità | Strategia d'Azione per lo sviluppo Sostenibile in Italia |
| Energia | 32- Incrementare l'efficienza energetica e la produzione di energia da fonte rinnovabile evitando o riducendo gli impatti sui beni culturali e il paesaggio | Strategia Nazionale per lo Sviluppo Sostenibile |
| Ambiente urbano e paesaggio | 33- Riduzione delle emissioni inquinanti in atmosfera e mantenimento delle concentrazioni di inquinanti al di sotto di limiti che escludano danni alla salute umana, agli ecosistemi e al patrimonio monumentale 34-Migliore qualità dell'ambiente urbano | Strategia d'Azione per lo sviluppo Sostenibile in Italia |
| | 35- Rafforzare gli impegni per proteggere e salvaguardare il patrimonio culturale e naturale del mondo | Agenda 2030 per lo sviluppo Sostenibile (approvata dall'ONU)-Rapporto ASvIS 2020 "L'Italia e gli Obiettivi di Sviluppo Sostenibile" |
| Acqua | 36-Riduzione dell'inquinamento nelle acque interne, nell'ambiente marino e nei suoli | Strategia d'Azione per lo sviluppo Sostenibile in Italia |

| Componente | Obiettivi di sostenibilità ambientale | Fonte |
|------------|---|---|
| Rumore | 37) ridurre il rumore ambientale laddove necessario e conservare la qualità acustica dell'ambiente quando questa è buona. | The Environmental Noise Directive (2002/49/EC) |
| | 38) Abbassare i livelli di rumore tramite: la riduzione della densità del traffico veicolare e la moderazione della velocità del traffico a 30 Km/h | |
| | 39) Incentivare la pedonalizzazione, la ciclabilità e la diffusione di veicolo elettrici | |
| | 40) Proteggere dall'inquinamento acustico non solo la popolazione ma anche la fauna selvatica e gli habitat | Quiet areas in Europe, The environment unaffected by noise pollution-European Environment Agency (EEA), Report No 14/2016 |

8 QUADRO DI RIFERIMENTO PROGRAMMATICO E PIANIFICATORIO

Nella seguente sezione del documento vengono riportati gli obiettivi che i piani sovraordinati al PUMS e ai suoi piani connessi si pongono.

Sono stati presi in considerazione i seguenti piani:

- Piano Territoriale Paesistico (PTP)
- Quadro strategico regionale di sviluppo sostenibile 2030 e Strategia Regionale di sviluppo sostenibile
- Strategia regionale di adattamento al Cambiamento Climatico
- Piano Regionale dei Trasporti – Regione Autonoma Valle d’Aosta – (proposta di Piano)
- Piano Regionale della Mobilità ciclistica (bozza)
- Piano regionale per il risanamento, il miglioramento e il mantenimento della qualità dell’aria
- Piano Regionale della Prevenzione 2020-2025
- Roadmap per una Valle d’Aosta Fossil Fuel Free al 2040
- Piano Energetico Ambientale della Valle d’Aosta (PEAR 2030)
- Piano d’Azione per l’Energia Sostenibile e il Clima PAESC
- Piano di classificazione acustica
- Piano Generale del Traffico Urbano (PGTU)

8.1 Piano Territoriale Paesistico (PTP)

Il Piano Territoriale Paesistico è stato approvato nel 1998 dal Consiglio Regionale della Regione Autonoma della Valle d’Aosta.

Dalla consultazione del documento “Linee programmatiche” del PTP emergono i seguenti obiettivi generali:

- *a) miglioramento dell’efficienza del territorio, per ampliare e consolidare le prospettive di sviluppo della regione e assicurarne un più efficace inserimento nei circuiti interregionali e internazionali;*
- *b) la maggiore possibile equità nell’uso del territorio, in termini di migliori e più omogenee condizioni di vita e di opportunità di sviluppo e di partecipazione alla vita civile per tutte le comunità locali e per tutti i gruppi sociali;*
- *c) la tutela e l’arricchimento della qualità del territorio, in risposta alle nuove domande sociali e in funzione della valorizzazione dell’immagine e della cultura regionali.*

Nello specifico, relativamente al **settore dei trasporti** il Piano Territoriale Paesistico (PTP) prevede i seguenti obiettivi:

- a) favorire la mobilità attraverso una efficiente rete di trasporti pubblici;
- b) contenere i flussi del trasporto merci su gomma che attraversano la Valle d'Aosta e attuare efficienti collegamenti intermodali per i passeggeri e le merci tra la Valle d'Aosta e le regioni europee;
- c) ridurre le congestioni dei principali dotti viabili, ivi compreso quello autostradale, che si verificano nei periodi di massima frequentazione turistica;
- d) riqualificare le modalità di accesso a determinate aree e località in relazione alle rispettive specificità e potenzialità di frequentazione;
- e) graduare l'intensità di uso delle risorse naturali ad elevata sensibilità e criticità;
- f) favorire lo sviluppo abitativo e turistico di versanti insediati abbandonati o in via di abbandono;
- g) interconnettere risorse tra loro complementari;
- h) connettere le aree a bassa densità insediativa con i rispettivi centri di servizio locali e i nodi di interscambio nella valle centrale;
- i) favorire l'accesso ai servizi di rilevanza regionale e sub-regionale.

8.2 Quadro strategico regionale di sviluppo sostenibile 2030 e Strategia Regionale di sviluppo sostenibile

Il Quadro strategico regionale di sviluppo sostenibile 2030 è stato approvato con DGR 968 del 2 Agosto 2021.

A gennaio 2023 è stata approvata la “STRATEGIA DI SVILUPPO SOSTENIBILE DELLA VALLE D'AOSTA 2030 INTEGRATA CON IL QUADRO STRATEGICO REGIONALE”. Questa rappresenta l'unione ragionata del Quadro strategico regionale di sviluppo sostenibile 2030 e la Strategia di sviluppo sostenibile della Valle d'Aosta 2030. I 5 obiettivi, ai quali corrispondono 5 assi strategici di intervento sono quelli declinati sin dal 2021 nel QSRvda. Infatti, il Quadro strategico regionale, al fine di recepire gli indirizzi della Politica di coesione economica, sociale e territoriale europea si pone 5 “obiettivi di policy” (OP), ovvero 5 obiettivi prioritari da declinare per la Regione Valle d'Aosta:

- **O.P.1) Un'Europa più intelligente – Valle d'Aosta più intelligente** (obiettivo che mira ad indirizzare fondi verso la ricerca e innovazione, verso la digitalizzazione e verso la competitività)

- **O.P.2) Un'Europa più verde – Valle d'Aosta più verde** (suddivisa in 5 diversi ambiti: energia e decarbonizzazione, cambiamento climatico, biodiversità, rifiuti ed economia circolare e capitalizzazione e diffusione delle conoscenze).
- **O.P.3) Un'Europa più connessa – Valle d'Aosta più connessa** (obiettivo fortemente legato alla diffusione della mobilità sostenibile in termini di intermodalità e di ciclabilità sia turistica che sistematica, ad incentivare ed ottimizzare le connessioni sia all'esterno che all'interno delle Regione Valle d'Aosta e a promuovere l'infrastrutturazione digitale).
- **O.P.4) Un'Europa più sociale – Valle d'Aosta più sociale** (obiettivo che mira ad indirizzare fondi al fine di incentivare l'occupazione lavorativa, prestare attenzione ai soggetti fragili e vulnerabili e a quella fascia di popolazione svantaggiata in termini di miglioramento di accessibilità ai servizi e di inclusione sociale)
- **O.P.5) Un'Europa più vicina ai cittadini – Valle d'Aosta più vicina ai cittadini** (obiettivo che mira a promuovere lo sviluppo di servizi di interesse generale per la comunità, attraverso anche paternariati pubblico-privati, per promuovere interventi relativi all'istruzione e a stili di vita sostenibili. Altro obiettivo è quello di creare delle "Smart Villages" al fine di promuovere connessioni e collaborazioni con altri paesi).

Tutti gli obiettivi sopra elencati sono legati da un unico obiettivo trasversale: "Valle d'Aosta Sostenibile".

8.3 Strategia regionale di adattamento al Cambiamento Climatico

La Strategia regionale di adattamento al Cambiamento Climatico è stata approvata con DGR 1557 del 29 Novembre 2021.

Il clima, a causa delle emissioni dei gas serra, sta cambiando in tutto il pianeta.

I settori interessati dalla Strategia regionale sono i seguenti: risorse idriche, foreste, salute e medicina di campagna, rischi naturali, agricoltura, energia, biodiversità ed ecosistemi, turismo e impianti, pianificazione territoriale e urbanistica.

Gli obiettivi generali che si prefigge la Strategia regionale di adattamento al Cambiamento Climatico sono i seguenti:

- I) *minimizzare i rischi dei cambiamenti climatici e ridurre la vulnerabilità del territorio e dei settori socioeconomici;*
- II) *tutelare salute e sicurezza della popolazione, conservare la biodiversità e le risorse naturali;*
- III) *aumentare la capacità di adattamento della società, dell'economia e dell'ambiente;*
- IV) *beneficiare delle possibili opportunità derivanti dai cambiamenti climatici, rafforzando la capacità del territorio di saper cogliere l'opportunità della sfida;*
- V) *garantire il coordinamento delle azioni, valorizzarne le trasversalità e promuovere il raggiungimento degli obiettivi di adattamento a scala regionale;*

- VI) definire una visione di lungo periodo del territorio regionale resiliente ai cambiamenti climatici che tenga conto dei punti di forza, delle vocazioni, delle vulnerabilità e dei fattori di resilienza espressi dal territorio.

8.4 Piano Regionale dei Trasporti – Regione Autonoma della Valle d’Aosta (Proposta di Piano)

A fine anni '90, con la L.R. 29/1997 la Regione Autonoma della Valle d’Aosta aveva previsto la redazione di un piano regionale dei trasporti e della mobilità.

Attualmente tale piano è in fase di aggiornamento e per l’individuazione degli obiettivi che si pone è stata consultata la Relazione Tecnica Illustrativa della Proposta di Piano (Febbraio 2021), della quale si riportano i 3 macro-obiettivi:

- *Migliorare la mobilità interna in una logica di sviluppo sostenibile (economico, sociale e ambientale);*
- *Rafforzare i collegamenti con le regioni limitrofe a supporto dello sviluppo del sistema turistico regionale*
- *Migliorare l’integrazione della Valle d’Aosta nella rete dei corridoi europei e delle principali direttrici di traffico nazionali passeggeri e merci*

8.5 Piano Regionale della Mobilità ciclistica (Bozza)

Il Piano Regionale della Mobilità ciclistica risulta essere attualmente in fase di bozza.

Dalla consultazione del documento di bozza emergono i seguenti “macro obiettivi”, “strategie” e “macro-interventi”.

I “Macro obiettivi” sono:

- *agevolazione della mobilità ciclistica sia per gli spostamenti quotidiani sia turistici*
- *la fruizione del patrimonio naturale e ambientale.*

...le strategie sono:

- *Individuazione di una rete strategica*
- *Individuazione di una rete Cicloturistica*

...mentre i macro-interventi riguardano:

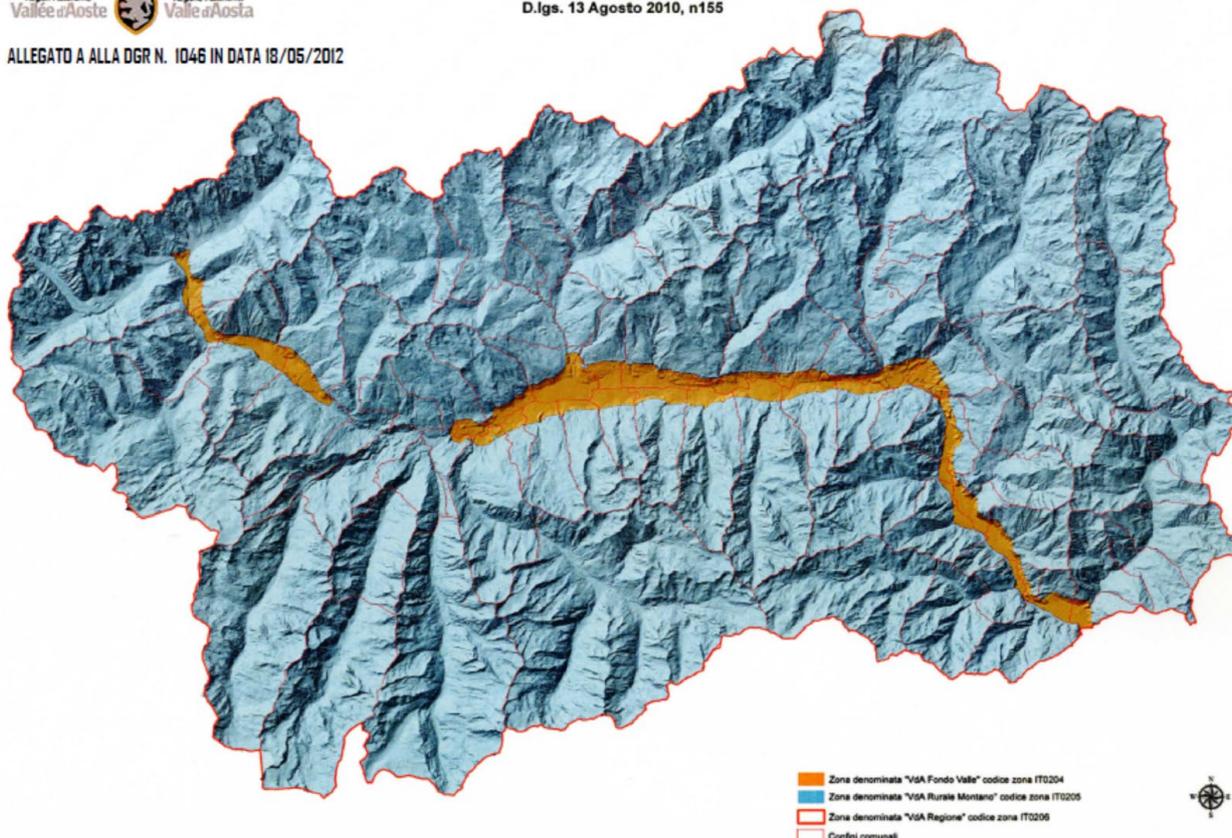
- *Ricucitura dei percorsi esistenti nel fondovalle: una dorsale da Pont-Saint-Martin a Courmayer, mediante adeguamento della viabilità arginale lungo il Dora Baltea, lo sfruttamento della viabilità minore esistente e la creazione di piste ciclabili*
- *Creazione di reti di interconnessione fra rete di fondovalle e centri intermodali previsti dal PRT per incentivare l'intermodalità bici-trasporto pubblico*
- *Creazione di reti di interconnessione fra rete di fondovalle e servizi a livello regionale (Università, Ospedali...) e poli turistici di interesse sovracomunale*

8.6 Piano regionale per il risanamento, il miglioramento e il mantenimento della qualità dell'aria

Il "Piano regionale per il risanamento, il miglioramento e il mantenimento della qualità dell'aria" della Regione Autonoma della Valle d'Aosta è stato approvato nel 2007 con la L.R. n.2 del 30 Gennaio 2007 ed è stato aggiornato poi nel 2016 con la L.R. n.23 del 25 Novembre 2016 relativamente all'intervallo di tempo 2016-2024.

Il territorio della Valle d'Aosta risulta avere la seguente zonizzazione e classificazione per la valutazione della qualità dell'aria ambiente ai sensi del D.Lgs. 155/2010.





Zonizzazione e classificazione per la valutazione della qualità dell'aria ambiente ai sensi del D.Lgs. 155/2010 Fonte Piano Regionale per il risanamento, il miglioramento e il mantenimento della qualità dell'aria 2016-2024 della Regione Valle d'Aosta

Nella Regione Autonoma della Valle d'Aosta non è stato possibile individuare degli agglomerati aventi le caratteristiche di almeno 250.000 abitanti e densità maggiori a 3.000 abitanti/km² (come prevede la classica zonizzazione) sia per le dimensioni della Regione che per il numero esiguo di abitanti.

Ma secondo i principi del D.Lgs. 155/2010 il territorio regionale è stato suddiviso in due zone:

- IT0204 "VdA Fondo Valle" che si estende da Courmayeur a La Salle e poi da Sarre fino a Pont-Saint-Martin
- IT0205 "VdA Rurale Montana" che si estende per il rimanente territorio della Regione Valdostana

Mentre relativamente all'ozono il territorio regionale presenta un'unica zona:

- IT0206 "VdA Regione"

Nella tabella sottostante vengono riportati gli obiettivi e le misure messe in campo per raggiungerli emersi dall'analisi del documento "Piano regionale per il risanamento, il miglioramento e il mantenimento della qualità dell'aria 2016-2024" relativamente al **settore dei trasporti**.

| Obiettivi | Descrizione misura |
|--|---|
| Obiettivo 1 Riduzione del traffico, soprattutto in ambito urbano e conseguentemente diminuzione delle emissioni di inquinanti ad esso connesso (polveri, ossidi di azoto, benzene) | Realizzazione di parcheggi di attestamento esterni all'area urbana, se del caso dotati di un sistema di collegamento veloce e frequente con il centro cittadino. |
| Obiettivo 2: Riduzione del traffico, soprattutto in ambito urbano e conseguentemente diminuzione delle emissioni di inquinanti ad esso connesso (polveri, ossidi di azoto, benzene) | Incremento delle vie pedonali e/o a circolazione limitata |
| Obiettivo 3: Riduzione del traffico, soprattutto in ambito urbano e conseguentemente diminuzione delle emissioni di inquinanti ad esso connesso (polveri, ossidi di azoto, benzene) | Adozione di politiche e interventi infrastrutturali che favoriscano l'incremento della mobilità dolce (ciclabile o pedonale). |
| Obiettivo 4: Riduzione del traffico nell'area de la Plaine e conseguentemente diminuzione delle emissioni di inquinanti ad esso connesso (polveri, ossidi di azoto, benzene) | Transito gratuito per i residenti provvisti di telepass, lungo il tratto di tangenziale che collega Aosta est - Aosta ovest |
| Obiettivo 5: Favorire l'utilizzo dei mezzi di trasporto pubblico, al fine di ottenere una conseguente riduzione del traffico | Valutare la possibile integrazione in un'unica carta elettronica di tutti i servizi tariffari connessi al trasporto pubblico (autobus urbano e suburbano, ferrovia, impianti a fune, parcheggi): abbonamenti, singole corse, promozioni, ecc. |
| Obiettivo 6: Favorire l'utilizzo dei mezzi di trasporto pubblico, al fine di ottenere una conseguente riduzione del traffico | Interventi di riorganizzazione del trasporto pubblico per migliorare l'integrazione ferro-gomma, in termini di corse, percorsi, fermate ed orari. |
| Obiettivo 7: Favorire l'utilizzo dei mezzi di trasporto pubblico, al fine di ottenere una conseguente riduzione del traffico | Attuazione di azioni di informazione su percorsi, orari e coincidenze dei mezzi di trasporto pubblico e sulle tipologie di abbonamento e biglietto (campagne di |

| Obiettivi | Descrizione misura |
|---|--|
| | <i>informazione sul sito istituzionale della Regione, applicazioni, ecc..)</i> |
| Obiettivo 8: <i>Valutare gli impatti sulla qualità dell'aria dei transiti transfrontalieri</i> | <i>Monitoraggio dei flussi e delle emissioni in atmosfera connessi al traffico transfrontaliero</i> |
| Obiettivo 9: <i>Ridurre il numero di mezzi impiegati per il carico/scarico merci nel centro storico, con l'utilizzo di mezzi a ridotte emissioni (elettrici o a metano)</i> | <i>Ottimizzazione del servizio di carico/scarico merci nel centro storico di Aosta</i> |
| Obiettivo 10: <i>Limitare e ottimizzare gli accessi nel centro storico dei mezzi utilizzati per attività artigianali e/o imprenditoriali</i> | <i>Regolamentazione dell'accesso dei mezzi utilizzati per attività artigianali e/o imprenditoriali nel centro storico di Aosta.</i> |
| Obiettivo 11: <i>Ridurre le emissioni da traffico, incentivando condotte di guida che comportino un minor dispendio di carburante.</i> | <i>Corsi di Eco-Guida</i> |
| Obiettivo 12: <i>Riduzione del numero di veicoli circolanti</i> | <i>Valutare la possibile diffusione di servizi di Car Sharing e Car Pooling</i> |
| Obiettivo 13: <i>Incremento dell'uso di veicoli a trazione elettrica</i> | <i>Miglioramento tecnologico dei veicoli pubblici circolanti</i> |
| Obiettivo 14: <i>Sviluppo di un'infrastruttura di ricarica per i veicoli elettrici a livello regionale Incremento dell'uso di veicoli a trazione elettrica</i> | <i>Sviluppo della mobilità elettrica sul territorio regionale tramite la realizzazione dell'infrastruttura di ricarica per i veicoli elettrici e la dotazione di veicoli elettrici : bandi finanziati dal Ministero delle Infrastrutture dei Trasporti ("E.VdA – rete di ricarica veicoli elettrici Valle d'Aosta" e "E.VdA – rete di ricarica veicoli elettrici conurbazione di Aosta")</i> |
| Obiettivo 15: <i>Incremento della quota di cittadini che impiegano i mezzi pubblici per gli spostamenti, riduzione del traffico, in particolare nelle ore di punta, con conseguenti ricadute positive sulla qualità dell'aria.</i> | <i>Aggiornamento del Piano di bacino di traffico e predisposizione della prima bozza di Piano Regionale dei Trasporti</i> |
| <i>Obiettivi e descrizione misure relativamente al settore dei Trasporti Fonte: estratto dal "Piano regionale per il risanamento, il miglioramento e il mantenimento della qualità dell'aria 2016-2024" della Regione Valle d'Aosta</i> | |

8.6.1 Legge regionale n.6 (8 Ottobre 2019): Principi e disposizioni per lo sviluppo della mobilità sostenibile

Nel 2019 la Regione Valle d'Aosta si è dotata di una legge contenente "Principi e disposizioni per lo sviluppo della mobilità sostenibile".

All'articolo 1, si richiama la coerenza con l'obiettivo approvato dal Consiglio regionale fossil fuel free entro il 2040. In coerenza con PRT (proposta di piano 2021) e PAER (bozza di piano 2020) occorrerà tenere conto dei seguenti obiettivi:

- entro il 2025 il 35% degli spostamenti sistematici misurabili in mobilità sostenibile;
- entro il 2030 il 50% degli spostamenti sistematici misurabili in mobilità sostenibile;
- entro il 2035 il 75% degli spostamenti sistematici misurabili in mobilità sostenibile;
- entro il 2040 il 95% degli spostamenti sistematici misurabili in mobilità sostenibile.

Si prevede che il trasporto pubblico locale (TPL) costituisca la struttura portante della mobilità: rete ferroviaria come asse centrale e rete complementare di autolinee e spostamenti individuali che privilegino il minor impatto ambientale.

Compito della Regione, è il monitoraggio delle condizioni infrastrutturali per la diffusione della mobilità sostenibile, in particolare quella elettrica (capillarità della rete di ricarica veicoli elettrici, adeguatezza degli impianti di distribuzione energetica). La Regione è anche promotrice, attraverso intese con enti locali e soggetti terzi, della realizzazione di punti di ricarica per veicoli elettrici pesanti, in particolare a servizio del TPL.

Al Capo II della legge regionale si riportano le misure per lo sviluppo della mobilità sostenibile declinate per 4 settori: Trasporto pubblico e intermodalità; Mobilità ciclistica; Car sharing, car pooling e altre forme di sharing mobility, Interventi informative.

Art 3 – Trasporto pubblico e intermodalità

1. La Regione promuove l'**elettificazione delle tratte ferroviarie Ivrea-Aosta e Aosta-Pré-Saint-Didier e la graduale conversione del trasporto pubblico su gomma verso modalità a minor impatto ambientale.**
2. L'**integrazione fra il trasporto ferroviario, i servizi di autolinee e il trasporto individuale** viene favorita anche attraverso l'**ampliamento e il potenziamento dei parcheggi di scambio, in collaborazione con gli enti locali.**
3. Per la realizzazione degli interventi di cui ai commi 1 e 2 la Regione ricerca le opportune **intese con Rete Ferroviaria Italiana, i Ministeri competenti, l'Unione europea e anche soggetti privati.**
4. All'attuazione delle disposizioni di cui al presente articolo si provvede nell'ambito delle risorse umane, strumentali e finanziarie disponibili a legislazione vigente e, comunque, senza nuovi o maggiori oneri per il bilancio regionale.

Art 4 – Mobilità ciclistica

1. La Regione, anche in collaborazione con gli enti locali, **promuove e favorisce la mobilità ciclistica, sia a pedalata assistita sia a propulsione esclusivamente muscolare, negli spostamenti urbani ed extraurbani e lungo i percorsi quotidiani e casa-lavoro, al fine di sviluppare stili di vita più rispettosi dell'ambiente, della salute e del tessuto sociale e di migliorare l'accessibilità dei territori.**
2. La Regione favorisce la **realizzazione e il completamento dei percorsi ciclabili**, degli itinerari ciclopedonali e la realizzazione di una **rete di ciclovie turistiche**. A tal fine, entro due mesi dalla data di entrata in vigore della presente legge, la Giunta regionale presenta al Consiglio permanente degli enti locali (CPEL) e alla Commissione consiliare competente **un piano di completamento delle piste ciclabili.**
3. La Regione, entro il termine di cui al comma 2, mette a disposizione un'**applicazione gratuita per la geolocalizzazione delle piste ciclabili.**
4. La Regione promuove la realizzazione di una **rete di punti di ricarica per bici elettriche e il servizio di trasporto di bici al seguito nella rete di trasporto pubblico.**
5. Le modalità per l'attuazione dei commi 1, 2, 3 e 4 sono stabilite dalla Giunta regionale, con propria deliberazione, previo parere delle commissioni consiliari competenti.

Art. 5 - Car sharing, car pooling e altre forme di sharing mobility

1. La Regione **promuove il car sharing, il car pooling e altre forme di sharing mobility come alternative o a integrazione degli altri mezzi del sistema di mobilità sostenibile.**
2. Con **deliberazione della Giunta regionale, previo parere delle commissioni consiliari competenti, sono individuate le modalità per diffondere e incentivare, anche in collaborazione con gli enti locali, l'utilizzo dei servizi e delle attività di cui al comma 1.**
3. La Regione pubblica, nel proprio sito istituzionale, un elenco a cui possono iscriversi i gestori di sharing mobility; i requisiti per l'iscrizione nell'elenco e i criteri per il suo aggiornamento sono stabiliti dalla Giunta regionale, con propria deliberazione, da adottare entro sei mesi dall'entrata in vigore della presente legge. Ai veicoli dei soggetti iscritti

nell'elenco, gli enti locali possono riservare apposite aree di parcheggio, sulla base di quanto previsto dalle singole pianificazioni comunali.

Art. 6 - Interventi informativi

1. La Regione, **in collaborazione con gli enti locali, le associazioni del territorio, i portatori di interesse** impegnati sul tema della mobilità sostenibile, **le scuole e le organizzazioni studentesche promuove iniziative, progetti e attività sui temi della mobilità sostenibile.**

Al Capo III, invece, si riportano **le misure che la Regione intende mettere in campo per incentivare la mobilità sostenibile.** Si fa riferimento a contributi concessi (sia a soggetti privati che enti/associazioni) per la diffusione di veicoli a basse emissioni e la realizzazione di reti per ricarica di veicoli elettrici.

Le **forme economiche concesse**, sottoforma di contributi a fondo perduto, riguardano **acquisto di veicoli a basse emissioni** (che produce CO2 non superiore a 70 grammi per chilometro) **sia nuovi che usati e leasing e noleggio a lungo termine** di veicoli immatricolati sul territorio nazionale, veicoli a pedalata assistita e mezzi di micro-mobilità elettrica. La legge prevede un **contributo per l'installazione di stazioni di ricarica domestiche.**

All'art. 10bis, invece, si esplicitano le forme di contribuzione per la **progettazione e realizzazione di zone di sosta per biciclette e di stazioni di ricarica per la micro-mobilità elettrica.** Queste riguardano **enti locali, singoli e associati, con un valore economico a fondo perduto fino a 50.000 euro.**

Il rinnovo del parco veicolare valdostano vedrà come primi protagonisti i veicoli di proprietà pubblica.

Ulteriore forma incentivante l'acquisto di un veicolo elettrico, riguarda l'esenzione al pagamento della tassa automobilistica per ulteriori 3 anni rispetto al DPR 39/53.

8.7 Piano Regionale della Prevenzione 2020-2025

Il Piano Regionale della Prevenzione 2020-2025, approvato con la DGR 1654 del 6 Dicembre 2021, è finalizzato ad individuare una serie di azioni che mirino a prevenire e promuovere la salute umana "in tutte le politiche" nella consapevolezza che quest'ultima è strettamente legata anche a quella ambientale e animale.

Un Piano pluridisciplinare e trasversale che ha l'obiettivo anche di ridurre le disuguaglianze sociali e territoriali.

Il Piano si sviluppa attraverso 10 Programmi predefiniti e 3 Programmi liberi regionali che risultano essere i seguenti:



| N. | Elenco dei Programmi Predefiniti e Liberi del PRP |
|------|--|
| PP01 | <i>Scuole che promuovono Salute *1</i> |
| PP02 | <i>Comunità attive*2</i> |
| PP03 | <i>Luoghi di lavoro che promuovono salute*3</i> |
| PP04 | <i>Dipendenze*4</i> |
| PP05 | <i>Sicurezza negli ambienti di vita*5</i> |
| PP06 | <i>Piano mirato di prevenzione*6</i> |
| PP07 | <i>Prevenzione in edilizia e agricoltura*7</i> |
| PP08 | <i>Prevenzione del rischio cancerogeno professionale, delle patologie professionali dell'apparato muscolo-scheletrico e del rischio stress correlato al lavoro*8</i> |
| PP09 | <i>Ambiente, clima e salute*9</i> |
| PP10 | <i>Misure per il contrasto dell'Antimicrobico-Resistenza*10</i> |
| PP11 | <i>Screening oncologici*11</i> |
| PP12 | <i>Primi 1000 giorni*12</i> |
| PP13 | <i>Malattie infettive prioritarie*13</i> |

I Programmi predefiniti (PP...) correlabili ad un PUMS e ai piani di settore ad esso connessi: il Piano del Trasporto Pubblico Urbano, il Piano Urbano della Sosta, il Piano della Logistica Sostenibile e il Biciplan sono il PP02 "Comunità attive*2" e il PP09 "Ambiente, clima e salute*9".

Il **Programma Predefinito (PP02)** è rivolto alla popolazione di tutte le fasce di età e condizione sociale ed è orientato a:

- 1) *coinvolgere il più ampio e qualificato numero di stakeholder, riconoscendo identità e ruoli diversi, con particolare riguardo agli enti locali (Comuni e municipalità) quali super-setting in cui gli altri convergono;*
- 2) *favorire una programmazione condivisa fin dall'inizio dei processi, con chiarezza degli obiettivi e delle responsabilità, costruendo convergenze programmatiche e alleanze di scopo su obiettivi condivisi;*
- 3) *rafforzare l'attenzione sulle disuguaglianze, non solo di natura economica e sociale, ma anche in relazione ad aree di residenza, livelli di istruzione, genere, fragilità e disabilità;*
- 4) *incentivare interventi di formazione comune rivolti ai professionisti di tutti i settori coinvolti, per lo sviluppo di adeguate competenze, per comprendere e condividere le motivazioni dell'agire di tutti i soggetti coinvolti;*
- 5) *sensibilizzare la popolazione sull'importanza di uno stile di vita attivo e dello sport come strumento per il benessere psico-fisico;*

- 6) *coinvolgere le persone e le comunità per favorire l'acquisizione di autonomia e proattività nella gestione della salute e del benessere (engagement)*

Il **Programma Predefinito (PP09)** è rivolto alla consapevolezza che la salute umana è strettamente connessa a quella ambientale e animale e si prefigge i seguenti obiettivi:

- 1) *rafforzamento degli strumenti per facilitare l'integrazione e la sinergia tra i servizi di prevenzione del SSN e le agenzie del SNPA;*
- 2) *applicazione di strumenti a supporto delle amministrazioni per la valutazione e gestione degli impatti sulla salute correlati a interventi antropici;*
- 3) *interventi per il monitoraggio, per l'adattamento e la mitigazione degli effetti dei cambiamenti climatici, di riduzione delle esposizioni ambientali indoor e outdoor e antropiche dannose per la salute, la creazione di contesti urbani favorevoli alla salute attraverso lo sviluppo della mobilità sostenibile e la creazione di aree verdi e spazi pubblici sicuri, inclusivi e accessibili; attività di comunicazione per migliorare le conoscenze sui rischi per la salute derivanti dall'esposizione a fattori ambientali antropici e naturali e per orientare i cittadini verso scelte più salutari e ecosostenibili.*
- 4) *promuovere l'applicazione di pratiche finalizzate al miglioramento della sostenibilità ambientale nelle filiere agro-zootecniche e nella gestione degli animali d'affezione.*

8.8 Roadmap per una Valle d'Aosta Fossil Fuel Free al 2040

Le Linee Guida relativamente alla decarbonizzazione sono state redatte dalla Regione Autonoma Valle d'Aosta ed aggiornate nel Febbraio 2021.

Nella definizione del percorso da seguire per raggiungere l'obiettivo "Fossil Fuel Free 2040" si è tenuto conto dell'energia utilizzata e delle relative emissioni di gas a effetto serra incidenti sul territorio regionale per i seguenti settori:

- Settore civile
- **Trasporti e mobilità**
- Industria
- Agricoltura e allevamento
- Gestione dei rifiuti

La transizione verso un settore dei trasporti e mobilità a emissioni zero non si basa solo su soluzioni tecnologiche, ma un ruolo fondamentale è rivestito dall'adozione di misure strategiche e comportamentali che possano rivoluzionare la mobilità regionale.

La Regione Valle d'Aosta si pone quindi l'obiettivo di progettare un percorso di decarbonizzazione articolato, che comprende in primo luogo una riduzione della necessità di utilizzo dell'auto privata, un rafforzamento del trasporto pubblico locale e dei collegamenti

con le regioni limitrofe e l'adozione di tecnologie più pulite (es. veicoli elettrici), in piena coerenza con la strategia europea "Avoid, Shift, Improve".

La RoadMap ipotizza uno scenario 2040 caratterizzato da una quota residua di emissioni per il settore Trasporti e Mobilità di circa 16.000 tonnellate di CO2/anno.

Nella tabella sottostante si riportano le azioni previste per il settore dei trasporti e della mobilità:

| AZIONI - SETTORE TRASPORTI E MOBILITÀ |
|--|
| <ul style="list-style-type: none"> ■ efficientare e potenziare il Trasporto Pubblico Locale per residenti e turisti (potenziamento della capillarità della rete, efficienza dell'interscambio treno-bus e treno-auto privata attraverso CTC, infrastrutturazione per garantire ingresso contemporaneo in stazione, fermate attrezzate per autobus, parcheggi di prossimità per auto, ecc.) ■ orientare la domanda di mobilità attraverso opportune strategie di tariffazione, promozione del trasporto pubblico e di modelli alternativi di mobilità ■ favorire la promozione e l'incentivazione di forme e tecnologie di mobilità sostenibile, in particolare trasporti pubblici a bassa emissione, autoveicoli a emissioni zero o zero-nearly - elettrici e/o metano e/o idrogeno, in particolare prevedere l'elettrificazione dei mezzi pubblici sulle tratte urbane ■ investire in innovazione per l'impiego di mezzi pubblici alimentati a idrogeno, attraverso la tecnologia delle celle a combustibile, per le tratte extra-urbane e di lunga percorrenza ■ ammodernare la linea ferroviaria tra Aosta e Ivrea attraverso la sua elettrificazione, il miglioramento dell'accesso alla rete e la valorizzazione del ruolo della stazione di Aosta quale hub primario per la concentrazione dei flussi ■ ripristinare la linea ferroviaria Aosta Pré-Saint-Didier e realizzare il collegamento tram treno a trazione elettrica tra Aosta e Courmayeur ■ ripristinare la linea ferroviaria Aosta Pré-Saint-Didier e realizzare il collegamento tram treno a trazione elettrica tra Aosta e Courmayeur ■ istituire un sistema unificato e multimodale di prenotazione e bigliettazione elettronica ■ favorire modelli non convenzionali di mobilità: sistemi di car e bike sharing elettrici, car pooling, mobilità dolce quale a piedi, biciclette, biciclette elettriche ■ potenziare la rete ciclistica regionale anche attraverso una pianificazione urbanistica orientata a rendere disponibile una rete estesa di percorsi ciclabili "residenziali" e non solo turistici attuando una politica di offerta di servizi (commerciali, sanitari, turistici) di quartiere in grado di minimizzare gli spostamenti coordinata con parcheggi di attestazione dotati di servizi navetta ■ disincentivare l'uso dell'auto per recarsi al lavoro/scuola, ad esempio, con l'erogazione di buoni spesa, spendibili sul proprio territorio (vd. Progetto "Boudza-tè del comune di Charvensod) ■ promuovere servizi ICT innovativi in grado di minimizzare la necessità di spostamenti per il lavoro e per l'offerta di servizi (telelavoro, telemedicina, servizi di acquisto remoto con consegna a domicilio tramite mezzi a basso consumo, ecc.) ■ favorire la gestione innovativa dei trasporti in un'ottica di "smart city"/"smart region" |

Azioni settore trasporti e mobilità (Fonte RoadMap per una Valle d'Aosta Fossil Fuel Free al 2040-Linee guida per la decarbonizzazione)

In conclusione, si può affermare che le azioni mirano ai seguenti obiettivi:

- 1) *ridurre la necessità di mobilità privata e dirottare in maniera significativa verso il trasporto pubblico locale, anche attraverso l'adozione di opportuni interventi di persuasione (aumento costi parcheggi zone blu, chiusura accesso veicolare centri storici, ecc.)*
- 2) *accompagnare la mobilità sostenibile verso quota 95%, in particolare attraverso la progressiva elettrificazione del settore con uno spostamento importante dei consumi sul vettore elettrico attraverso il quale garantire maggiori efficienze e, al contempo, una migliore gestione del potenziale da FER.*

8.9 Piano Energetico Ambientale della Valle d'Aosta (PEAR 2030)

Il Piano Energetico Ambientale Regionale 2030 è stato di approvato ad ottobre 2023 dalla giunta regionale, è adesso pronto per poter essere sottoposto al Consiglio Regionale.

Gli obiettivi del piano sono coerenti con gli indirizzi strategici posti dalla RoadMap per una Valle d'Aosta Fossil Fuel Free al 2040 e con gli sfidanti obiettivi a livello internazionale ed europeo. La proposta di PEAR individua quattro Assi di azione, prioritariamente indirizzati alla riduzione dei consumi, in particolare da fonte fossile e all'aumento della produzione da fonti energetiche rinnovabili.

Si riassumono gli obiettivi del piano:

1. **Obiettivo Efficienza Energetica:** riduzione del 12% dei consumi finali netti rispetto al 2019
2. **Obiettivo produzione FER:** aumento del 12% della produzione locale da FER rispetto al 2019
3. **Obiettivo "fossil fuel free":** riduzione delle emissioni GHGs del 34% rispetto al 2017

8.10 Piano d'Azione per l'Energia Sostenibile e il Clima PAESC (Settembre 2021)

Con la delibera del C.C. n.92 del 23/10/2019 il Comune di Aosta ha effettuato la sottoscrizione al Patto dei Sindaci per il Clima e l'Energia con la finalità di redarre il PAESC al fine di raggiungere i seguenti obiettivi:

- *riduzione di almeno il 40% delle emissioni di CO2 al 2030 rispetto all'inventario emissivo all'anno di riferimento (Baseline) in particolare mediante una migliore efficienza energetica e un maggiore impiego di fonti di energia rinnovabili;*
- *accrescere la loro resilienza adattandoci agli effetti del cambiamento climatico*
- *mettere in comune la loro visione, i loro risultati, la loro esperienza e il loro know-how con le altre autorità locali e regionali dell'UE e oltre i confini dell'Unione attraverso la*

cooperazione diretta e lo scambio inter pares, in particolare nell'ambito del Patto globale dei Sindaci.

Il PAESC del Comune di Aosta è stato approvato dal Consiglio Comunale nel Settembre 2021.

Il Piano è finalizzato alla realizzazione di iniziative per ridurre nella città le emissioni di CO2 e contrastare gli effetti e le vulnerabilità del cambiamento climatico.

Il PAESC contiene nella sua parte operativa 34 azioni di mitigazione, 15 azioni di adattamento e 4 azioni trasversali.

Le azioni riguardano i seguenti settori:

- il settore terziario comunale
- il settore terziario privato e commerciale
- il settore residenziale
- il settore dell'illuminazione pubblica
- **il settore dei veicoli comunali**
- **il settore dei trasporti privati e comunali**

Nello specifico:

relativamente al “**settore dei veicoli comunali**” si prevedono le seguenti azioni:

- *la sostituzione di mezzi comunali con mezzi elettrici*
- *utilizzo biocarburanti*

relativamente al “**settore dei trasporti privati e comunali**” si prevedono le seguenti azioni

- *rinnovo parco autoveicolare*
- *rinnovo parco autoveicolare, mezzi elettrici*
- *utilizzo di biocombustibili*
- *realizzazione di piste ciclabili*
- *realizzazione del bike sharing.*

8.11 Piano generale del traffico urbano PGTU (Giugno 2021)



Il Piano Generale del Traffico Urbano (PGTU) del Comune di Aosta è stato adottato con D.G.C. n.135 il 1/07/2021.

Consultando il “documento di piano” del PGTU emerge che gli obiettivi generali del Piano Generale del Traffico Urbano sono gli stessi perseguiti dal PUT, ovvero:

- *il miglioramento delle condizioni di circolazione (movimento e sosta)*
- *il miglioramento della sicurezza stradale (riduzione degli incidenti stradali)*
- *la riduzione degli inquinamenti atmosferico ed acustico*
- *il risparmio energetico*

Per il raggiungimento di tali obiettivi, il PGTU propone le seguenti strategie:

- *valorizzare il sistema delle strade e delle piazze del centro storico*
- *continuare il processo di restituzione della centralità allo spazio pubblico*
- *potenziare le occasioni di utilizzo del sistema dei trasporti collettivi*
- *aumentare le connessioni tra le diverse parti che compongono il territorio comunale*
- *utilizzare nel miglior modo possibile il patrimonio infrastrutturale esistente*
- *innalzare la sicurezza per tutti*
- *ricercare condizioni di efficacia per il trasporto merci.*

9 ANALISI DI COERENZA ESTERNA

Per la redazione delle tabelle di coerenza esterna, al fine di produrre un documento snello e leggibile, sono stati presi a riferimento gli obiettivi specifici del PUMS.

I suddetti obiettivi specifici, dai quali scaturiscono le azioni e gli interventi del PUMS, comprendono al loro interno anche quelli del Biciplan, del Piano del Trasporto Pubblico Urbano, del Piano Urbano della Sosta e del Piano della Logistica Urbana.

9.1 Verifica di coerenza ambientale esterna tra il quadro di riferimento programmatico e pianificatorio e gli obiettivi specifici del PUMS

La verifica di coerenza esterna riguarda la coerenza tra gli obiettivi specifici del PUMS rispetto agli obiettivi della pianificazione sovralocale.

Anche in questo caso, come si evince nelle tabelle sottostanti, gli obiettivi del PUMS di Aosta risultano coerenti con gli obiettivi degli strumenti della pianificazione sovralocale; le “non pertinenze” sono frutto della mancata correlazione del singolo obiettivo del PUMS con gli obiettivi specifici dei piani del quadro programmatico e pianificatorio. Dalla valutazione non sono emerse non coerenze.

PIANO TERRITORIALE PAESISTICO (PTP)

Dal PTP emergono i seguenti obiettivi generali:

- a) *miglioramento dell'efficienza del territorio, per ampliare e consolidare le prospettive di sviluppo della regione e assicurarne un più efficace inserimento nei circuiti interregionali e internazionali;*
- b) *la maggiore possibile equità nell'uso del territorio, in termini di migliori e più omogenee condizioni di vita e di opportunità di sviluppo e di partecipazione alla vita civile per tutte le comunità locali e per tutti i gruppi sociali;*
- c) *la tutela e l'arricchimento della qualità del territorio, in risposta alle nuove domande sociali e in funzione della valorizzazione dell'immagine e della cultura regionali.*

| Piano Territoriale Paesistico (PTP) | OBIETTIVI SPECIFICI DEL PUMS DI AOSTA | | | | | | | | | | | | | |
|-------------------------------------|---------------------------------------|---|----|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 |
| OB. a | C | C | C | C | C | C | C | C | C | C | C | C | C | C |
| OB. b | C | C | NP | C | C | C | C | C | C | NP | NP | NP | NP | NP |
| OB. c | C | C | C | C | C | C | C | C | C | C | C | C | C | C |

| | | | |
|---------|------------|--------------------|---------------|
| LEGENDA | C=COERENTE | NP= NON PERTINENTE | I= INCOERENTE |
|---------|------------|--------------------|---------------|

QUADRO STRATEGICO REGIONALE DI SVILUPPO SOSTENIBILE 2030 e STRATEGIA DI SVILUPPO SOSTENIBILE VDA

Gli obiettivi del Quadro Strategico Programmatico sono:

- **O.P.1) Un'Europa più intelligente – Valle d'Aosta più intelligente** (obiettivo che mira ad indirizzare fondi verso la ricerca e innovazione, verso la digitalizzazione e verso la competitività)
- **O.P.2) Un'Europa più verde – Valle d'Aosta più verde** (suddivisa in 5 diversi ambiti: energia e decarbonizzazione, cambiamento climatico, biodiversità, rifiuti ed economia circolare e capitalizzazione e diffusione delle conoscenze).
- **O.P.3) Un'Europa più connessa – Valle d'Aosta più connessa** (obiettivo fortemente legato alla diffusione della mobilità sostenibile in termini di intermodalità e di ciclabilità sia turistica che sistematica, ad incentivare ed ottimizzare le connessioni sia all'esterno che all'interno delle Regione Valle d'Aosta e a promuovere l'infrastrutturazione digitale).
- **O.P.4) Un'Europa più sociale – Valle d'Aosta più sociale** (obiettivo che mira ad indirizzare fondi al fine di incentivare l'occupazione lavorativa, prestare attenzione ai soggetti fragili e vulnerabili e a quella fascia di popolazione svantaggiata in termini di miglioramento di accessibilità ai servizi e di inclusione sociale)
- **O.P.5) Un'Europa più vicina ai cittadini – Valle d'Aosta più vicina ai cittadini** (obiettivo che mira a promuovere lo sviluppo di servizi di interesse generale per la comunità, attraverso anche partenariati pubblico-privati, per promuovere interventi relativi all'istruzione e a stili di vita sostenibili. Altro obiettivo è quello di creare delle "Smart Villages" al fine di promuovere connessioni e collaborazioni con altri paesi).

| Quadro Strategico Regionale di sviluppo Sostenibile | OBIETTIVI SPECIFICI DEL PUMS DI AOSTA | | | | | | | | | | | | | |
|---|---------------------------------------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 |
| OB. 1 | C | NP | C | C | NP | NP |
| OB. 2 | NP | C | NP | NP | NP | NP | C | C | C | C | NP | NP | C | C |
| OB. 3 | C | NP | C | NP | NP | C | NP | C | C | C | NP | NP | NP | NP |
| OB. 4 | NP | NP | NP | C | C | NP | C | NP |
| OB. 5 | C | C | C | C | C | C | C | C | C | C | C | C | C | C |

| | | | |
|---------|------------|--------------------|---------------|
| LEGENDA | C=COERENTE | NP= NON PERTINENTE | I= INCOERENTE |
|---------|------------|--------------------|---------------|

A gennaio 2023 è stata approvata la "STRATEGIA DI SVILUPPO SOSTENIBILE DELLA VALLE D'AOSTA 2030 INTEGRATA CON IL QUADRO STRATEGICO REGIONALE". Questa rappresenta l'unione ragionata del Quadro strategico regionale di sviluppo sostenibile 2030 e la Strategia di sviluppo sostenibile della Valle d'Aosta 2030. I 5 obiettivi, ai quali corrispondono 5 assi strategici di intervento sono quelli declinati sin dal 2021 nel QSRvda ed analizzati nella procedura VAS del PUMS e piani di settore di Aosta.

STRATEGIA REGIONALE DI ADATTAMENTO AL CAMBIAMENTO CLIMATICO

Gli obiettivi generali che si prefigge la Strategia regionale di adattamento al Cambiamento Climatico sono:

- I) minimizzare i rischi dei cambiamenti climatici e ridurre la vulnerabilità del territorio e dei settori socioeconomici;
- II) tutelare salute e sicurezza della popolazione, conservare la biodiversità e le risorse naturali;
- III) aumentare la capacità di adattamento della società, dell'economia e dell'ambiente;
- IV) beneficiare delle possibili opportunità derivanti dai cambiamenti climatici, rafforzando la capacità del territorio di saper cogliere l'opportunità della sfida;
- V) garantire il coordinamento delle azioni, valorizzarne le trasversalità e promuovere il raggiungimento degli obiettivi di adattamento a scala regionale;
- VI) definire una visione di lungo periodo del territorio regionale resiliente ai cambiamenti climatici che tenga conto dei punti di forza, delle vocazioni, delle vulnerabilità e dei fattori di resilienza espressi dal territorio.

| Strategia regionale di adattamento al cambiamento climatico | OBIETTIVI SPECIFICI DEL PUMS DI AOSTA | | | | | | | | | | | | | |
|---|---------------------------------------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 |
| OB. 1 | NP | C | C | NP | NP | NP | C | C | C | NP | NP | NP | C | C |
| OB. 2 | NP | C | C | NP | NP | NP | C | C | C | NP | NP | NP | C | C |
| OB. 3 | NP | C | C | NP | NP | NP | C | C | C | NP | NP | NP | C | C |
| OB. 4 | NP | C | C | NP | NP | NP | C | C | C | NP | NP | NP | C | C |
| OB. 5 | NP | C | C | NP | NP | NP | C | C | C | NP | NP | NP | C | C |
| OB. 6 | NP | NP | NP | NP | NP | NP | NP | NP | NP | NP | NP | NP | NP | NP |

| | | | |
|---------|------------|--------------------|---------------|
| LEGENDA | C=COERENTE | NP= NON PERTINENTE | I= INCOERENTE |
|---------|------------|--------------------|---------------|

PIANO REGIONALE DEI TRASPORTI – REGIONE AUTONOMA DELLA VALLE D'AOSTA (PROPOSTA DI PIANO)

I 3 macro-obiettivi del Piano sono:

- 1- Migliorare la mobilità interna in una logica di sviluppo sostenibile (economico, sociale e ambientale);

2- Rafforzare i collegamenti con le regioni limitrofe a supporto dello sviluppo del sistema turistico regionale

3- Migliorare l'integrazione della Valle d'Aosta nella rete dei corridoi europei e delle principali direttrici di traffico nazionali passeggeri e merci

| OBIETTIVI SPECIFICI DEL PUMS DI AOSTA | | | | | | | | | | | | | | |
|---------------------------------------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 |
| Piano Regionale dei Trasporti | | | | | | | | | | | | | | |
| OB. 1 | C | C | C | C | C | C | C | C | C | C | C | C | C | C |
| OB. 2 | NP |
| OB. 3 | NP |

| | | | |
|---------|------------|--------------------|---------------|
| LEGENDA | C=COERENTE | NP= NON PERTINENTE | I= INCOERENTE |
|---------|------------|--------------------|---------------|

PIANO REGIONALE DELLA MOBILITÀ CICLISTICA (BOZZA)

I "Macro obiettivi" del Piano sono:

- agevolazione della mobilità ciclistica sia per gli spostamenti quotidiani sia turistici*
- la fruizione del patrimonio naturale e ambientale.*

| OBIETTIVI SPECIFICI DEL PUMS DI AOSTA | | | | | | | | | | | | | | |
|---|----|----|----|----|----|----|---|----|---|----|----|----|----|----|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 |
| Piano Regionale della Mobilità Ciclistica | | | | | | | | | | | | | | |
| OB. a | NP | NP | C | C | C | NP | C | NP | C | NP | NP | NP | NP | NP |
| OB. b | NP | NP | NP | NP | NP | NP | C | C | C | NP | NP | NP | NP | NP |

| | | | |
|---------|------------|--------------------|---------------|
| LEGENDA | C=COERENTE | NP= NON PERTINENTE | I= INCOERENTE |
|---------|------------|--------------------|---------------|

PIANO REGIONALE PER IL RISANAMENTO, IL MIGLIORAMENTO E IL MANTENIMENTO DELLA QUALITÀ DELL'ARIA

Si riportano gli obiettivi del Piano Regionale per il risanamento, il miglioramento e il mantenimento della qualità dell'aria, relativamente al **settore dei trasporti**. La tabella che segue mostra come i vari obiettivi del piano presentino più declinazioni che verranno tutte analizzate nella tabella di coerenza.

| Obiettivi | Descrizione misura |
|---|--|
| Obiettivo 1 <i>Riduzione del traffico, soprattutto in ambito urbano e conseguentemente diminuzione delle emissioni di inquinanti ad esso connesso (polveri, ossidi di azoto, benzene)</i> | <i>Realizzazione di parcheggi di attestamento esterni all'area urbana, se del caso dotati di un sistema di collegamento veloce e frequente con il centro cittadino.</i> |
| Obiettivo 2: <i>Riduzione del traffico, soprattutto in ambito urbano e conseguentemente diminuzione delle emissioni di inquinanti ad esso connesso (polveri, ossidi di azoto, benzene)</i> | <i>Incremento delle vie pedonali e/o a circolazione limitata</i> |
| Obiettivo 3: <i>Riduzione del traffico, soprattutto in ambito urbano e conseguentemente diminuzione delle emissioni di inquinanti ad esso connesso (polveri, ossidi di azoto, benzene)</i> | <i>Adozione di politiche e interventi infrastrutturali che favoriscano l'incremento della mobilità dolce (ciclabile o pedonale).</i> |
| Obiettivo 4: <i>Riduzione del traffico nell'area de la Plaine e conseguentemente diminuzione delle emissioni di inquinanti ad esso connesso (polveri, ossidi di azoto, benzene)</i> | <i>Transito gratuito per i residenti provvisti di telepass, lungo il tratto di tangenziale che collega Aosta est - Aosta ovest</i> |
| Obiettivo 5: <i>Favorire l'utilizzo dei mezzi di trasporto pubblico, al fine di ottenere una conseguente riduzione del traffico</i> | <i>Valutare la possibile integrazione in un'unica carta elettronica di tutti i servizi tariffari connessi al trasporto pubblico (autobus urbano e suburbano, ferrovia, impianti a fune, parcheggi): abbonamenti, singole corse, promozioni, ecc.</i> |
| Obiettivo 6: <i>Favorire l'utilizzo dei mezzi di trasporto pubblico, al fine di ottenere una conseguente riduzione del traffico</i> | <i>Interventi di riorganizzazione del trasporto pubblico per migliorare l'integrazione ferro-gomma, in termini di corse, percorsi, fermate ed orari.</i> |
| Obiettivo 7: <i>Favorire l'utilizzo dei mezzi di trasporto pubblico, al fine di ottenere una conseguente riduzione del traffico</i> | <i>Attuazione di azioni di informazione su percorsi, orari e coincidenze dei mezzi di trasporto pubblico e sulle tipologie di abbonamento e biglietto (campagne di</i> |

| Obiettivi | Descrizione misura |
|---|---|
| | <i>informazione sul sito istituzionale della Regione, applicazioni, ecc..)</i> |
| Obiettivo 8: <i>Valutare gli impatti sulla qualità dell'aria dei transiti transfrontalieri</i> | <i>Monitoraggio dei flussi e delle emissioni in atmosfera connessi al traffico transfrontaliero</i> |
| Obiettivo 9: <i>Ridurre il numero di mezzi impiegati per il carico/scarico merci nel centro storico, con l'utilizzo di mezzi a ridotte emissioni (elettrici o a metano)</i> | <i>Ottimizzazione del servizio di carico/scarico merci nel centro storico di Aosta</i> |
| Obiettivo 10: <i>Limitare e ottimizzare gli accessi nel centro storico dei mezzi utilizzati per attività artigianali e/o imprenditoriali</i> | <i>Regolamentazione dell'accesso dei mezzi utilizzati per attività artigianali e/o imprenditoriali nel centro storico di Aosta.</i> |
| Obiettivo 11: <i>Ridurre le emissioni da traffico, incentivando condotte di guida che comportino un minor dispendio di carburante.</i> | <i>Corsi di Eco-Guida</i> |
| Obiettivo 12: <i>Riduzione del numero di veicoli circolanti</i> | <i>Valutare la possibile diffusione di servizi di Car Sharing e Car Pooling</i> |
| Obiettivo 13: <i>Incremento dell'uso di veicoli a trazione elettrica</i> | <i>Miglioramento tecnologico dei veicoli pubblici circolanti</i> |
| Obiettivo 14: <i>Sviluppo di un'infrastruttura di ricarica per i veicoli elettrici a livello regionale Incremento dell'uso di veicoli a trazione elettrica</i> | <i>Sviluppo della mobilità elettrica sul territorio regionale tramite la realizzazione dell'infrastruttura di ricarica per i veicoli elettrici e la dotazione di veicoli elettrici: bandi finanziati dal Ministero delle Infrastrutture dei Trasporti ("E.VdA – rete di ricarica veicoli elettrici Valle d'Aosta" e "E.VdA – rete di ricarica veicoli elettrici conurbazione di Aosta")</i> |
| Obiettivo 15: <i>Incremento della quota di cittadini che impiegano i mezzi pubblici per gli spostamenti, riduzione del traffico, in particolare nelle ore di punta, con conseguenti ricadute positive sulla qualità dell'aria.</i> | <i>Aggiornamento del Piano di bacino di traffico e predisposizione della prima bozza di Piano Regionale dei Trasporti</i> |
| <i>Obiettivi e descrizione misure relativamente al settore dei Trasporti Fonte: estratto dal "Piano regionale per il risanamento, il miglioramento e il mantenimento della qualità dell'aria 2016-2024" della Regione Valle d'Aosta</i> | |

| Piano Regionale per il risanamento, il miglioramento e il mantenimento della Qualità dell'aria | OBIETTIVI SPECIFICI DEL PUMS DI AOSTA | | | | | | | | | | | | | |
|--|---------------------------------------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 |
| OB. 1 | NP | NP | NP | NP | NP | C | C | C | C | C | C | NP | NP | C |
| OB. 2 | NP | NP | NP | NP | NP | NP | C | C | NP | NP | NP | NP | NP | C |
| OB. 3 | NP | NP | C | NP | NP | NP | C | C | C | NP | NP | NP | NP | C |
| OB. 4 | NP | NP | NP | NP | NP | C | NP |
| OB. 5 | NP | C | NP | NP | NP | C | NP | C |
| OB. 6 | NP | C | NP | NP | NP | C | NP | C |
| OB. 7 | NP | C | NP | NP | NP | C | NP | C |
| OB. 8 | NP | C | NP | C |
| OB. 9 | NP | C | NP | C | C | C |
| OB. 10 | NP | C | NP | C | C | C |
| OB. 11 | NP | C | NP | C |
| OB. 12 | C | C | NP | C | NP | NP | NP | C |
| OB. 13 | NP | C | C | NP | NP | NP | C | NP | C | NP | NP | NP | NP | NP |
| OB. 14 | NP | NP | C | NP | NP | NP | C | NP | C | NP | NP | NP | NP | NP |
| OB. 15 | NP | NP | NP | NP | NP | C | NP | C |

| | | | |
|---------|------------|--------------------|---------------|
| LEGENDA | C=COERENTE | NP= NON PERTINENTE | I= INCOERENTE |
|---------|------------|--------------------|---------------|

PIANO REGIONALE DELLA PREVENZIONE 2020-2025

Il Piano si sviluppa attraverso 10 Programmi predefiniti e 3 Programmi liberi regionali.

Programmi predefiniti (PP...) correlabili ad un PUMS e ai piani di settore ad esso connessi sono il **PP02** "Comunità attive*2" e il **PP09** "Ambiente, clima e salute*9".

Il **Programma Predefinito (PP02)** è rivolto alla popolazione di tutte le fasce di età e condizione sociale ed è orientato a:

- 7) coinvolgere il più ampio e qualificato numero di stakeholder, riconoscendo identità e ruoli diversi, con particolare riguardo agli enti locali (Comuni e municipalità) quali super-setting in cui gli altri convergono;



- 8) favorire una programmazione condivisa fin dall'inizio dei processi, con chiarezza degli obiettivi e delle responsabilità, costruendo convergenze programmatiche e alleanze di scopo su obiettivi condivisi;
- 9) rafforzare l'attenzione sulle disuguaglianze, non solo di natura economica e sociale, ma anche in relazione ad aree di residenza, livelli di istruzione, genere, fragilità e disabilità;
- 10) incentivare interventi di formazione comune rivolti ai professionisti di tutti i settori coinvolti, per lo sviluppo di adeguate competenze, per comprendere e condividere le motivazioni dell'agire di tutti i soggetti coinvolti;
- 11) sensibilizzare la popolazione sull'importanza di uno stile di vita attivo e dello sport come strumento per il benessere psico-fisico;
- 12) coinvolgere le persone e le comunità per favorire l'acquisizione di autonomia e proattività nella gestione della salute e del benessere (engagement)

| | | OBIETTIVI SPECIFICI DEL PUMS DI AOSTA | | | | | | | | | | | | | |
|---|-------|---------------------------------------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 |
| Piano Regionale della Prevenzione 2020-2025 | OB. 1 | NP | NP | NP | NP | NP | NP | NP | NP | NP | NP | NP | NP | NP | NP |
| | OB. 2 | NP | NP | NP | NP | NP | NP | NP | NP | NP | NP | NP | NP | NP | NP |
| | OB. 3 | NP | NP | NP | C | C | NP |
| | OB. 4 | NP | NP | NP | NP | NP | NP | NP | NP | NP | NP | NP | NP | NP | NP |
| | OB. 5 | NP | NP | NP | NP | NP | NP | C | C | C | NP | NP | NP | NP | NP |
| | OB. 6 | NP | NP | NP | C | C | NP | NP | C | C | C | NP | NP | NP | NP |

| | | | |
|---------|------------|--------------------|---------------|
| LEGENDA | C=COERENTE | NP= NON PERTINENTE | I= INCOERENTE |
|---------|------------|--------------------|---------------|

Il **Programma Predefinito (PP09)** è rivolto alla consapevolezza che la salute umana è strettamente connessa a quella ambientale e animale e si prefigge i seguenti obiettivi:

- 5) rafforzamento degli strumenti per facilitare l'integrazione e la sinergia tra i servizi di prevenzione del SSN e le agenzie del SNPA;
- 6) applicazione di strumenti a supporto delle amministrazioni per la valutazione e gestione degli impatti sulla salute correlati a interventi antropici;

- 7) *interventi per il monitoraggio, per l'adattamento e la mitigazione degli effetti dei cambiamenti climatici, di riduzione delle esposizioni ambientali indoor e outdoor e antropiche dannose per la salute, la creazione di contesti urbani favorevoli alla salute attraverso lo sviluppo della mobilità sostenibile e la creazione di aree verdi e spazi pubblici sicuri, inclusivi e accessibili; attività di comunicazione per migliorare le conoscenze sui rischi per la salute derivanti dall'esposizione a fattori ambientali antropici e naturali e per orientare i cittadini verso scelte più salutari e ecosostenibili.*
- 8) *promuovere l'applicazione di pratiche finalizzate al miglioramento della sostenibilità ambientale nelle filiere agro-zootecniche e nella gestione degli animali d'affezione.*

| | | OBIETTIVI SPECIFICI DEL PUMS DI AOSTA | | | | | | | | | | | | | |
|---|-------|---------------------------------------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 |
| Piano Regionale della Previdenza 2020- 2025 | OB. 1 | NP | NP | NP | NP | NP | NP | NP | NP | NP | NP | NP | NP | NP | NP |
| | OB. 2 | NP | NP | NP | NP | NP | NP | NP | NP | NP | NP | NP | NP | NP | NP |
| | OB. 3 | C | C | C | C | C | C | C | C | C | C | C | C | C | C |
| | OB. 4 | NP | NP | NP | NP | NP | NP | NP | NP | NP | NP | NP | NP | NP | NP |
| | | | | | | | | | | | | | | | |

| | | | |
|---------|------------|--------------------|---------------|
| LEGENDA | C=COERENTE | NP= NON PERTINENTE | I= INCOERENTE |
|---------|------------|--------------------|---------------|

Roadmap per una Valle d'Aosta Fossil Fuel Free al 2040

La Roadmap si pone i seguenti obiettivi:

- 3) *ridurre la necessità di mobilità privata e dirottare in maniera significativa verso il trasporto pubblico locale, anche attraverso l'adozione di opportuni interventi di persuasione (aumento costi parcheggi zone blu, chiusura accesso veicolare centri storici, ecc.)*
- 4) *accompagnare la mobilità sostenibile verso quota 95%, in particolare attraverso la progressiva elettrificazione del settore con uno spostamento importante dei consumi sul vettore elettrico attraverso il quale garantire maggiori efficienze e, al contempo, una migliore gestione del potenziale da FER.*

| | OBIETTIVI SPECIFICI DEL PUMS DI AOSTA | | | | | | | | | | | | | |
|---|---------------------------------------|----|----|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|
| Roadmap per una Valle d' Aosta Fossil Fuel Free al 2040 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 |
| OB. 1 | NP | NP | NP | C | C | C | C | C | C | C | NP | NP | NP | C |
| OB. 2 | C | C | C | C | C | C | C | C | C | C | C | C | C | C |

| | | | |
|---------|------------|--------------------|---------------|
| LEGENDA | C=COERENTE | NP= NON PERTINENTE | I= INCOERENTE |
|---------|------------|--------------------|---------------|

PIANO ENERGETICO AMBIENTALE DELLA VALLE D'AOSTA (PEAR)

Il PAER 2023 pone i seguenti obiettivi:

1. **Obiettivo Efficienza Energetica**: riduzione del 12% dei consumi finali netti rispetto al 2019
2. **Obiettivo produzione FER**: aumento del 12% della produzione locale da FER rispetto al 2019
3. **Obiettivo "fossil fuel free"**: riduzione delle emissioni GHGs del 34% rispetto al 2017

| | OBIETTIVI SPECIFICI DEL PUMS DI AOSTA | | | | | | | | | | | | | |
|--|---------------------------------------|---|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| Piano Energetico Ambientale della Valle d' Aosta | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 |
| OB. 1 riduzione consumi | NP | C | C | NP | NP | NP | C | C | C | C | NP | C | C | C |
| OB. 2 aumento rinnovabili | NP | C | C | NP |
| OB. 3 Fossil fuel free | NP | C | C | NP | NP | NP | C | C | C | C | NP | NP | C | C |

| | | | |
|---------|------------|--------------------|---------------|
| LEGENDA | C=COERENTE | NP= NON PERTINENTE | I= INCOERENTE |
|---------|------------|--------------------|---------------|

PIANO D'AZIONE PER L'ENERGIA SOSTENIBILE E IL CLIMA PAESC (SETTEMBRE 2021)

Il Comune di Aosta ha effettuato la sottoscrizione al Patto dei Sindaci per il Clima e l'Energia con la finalità di redigere il PAESC al fine di raggiungere i seguenti obiettivi:

- 1- riduzione di almeno il 40% delle emissioni di CO2 al 2030 rispetto all'inventario emissivo all'anno di riferimento (Baseline) in particolare mediante una migliore efficienza energetica e un maggiore impiego di fonti di energia rinnovabili;

- 2- accrescere la loro resilienza adattandoci agli effetti del cambiamento climatico
- 3- mettere in comune la loro visione, i loro risultati, la loro esperienza e il loro know-how con le altre autorità locali e regionali dell'UE e oltre i confini dell'Unione attraverso la cooperazione diretta e lo scambio inter pares, in particolare nell'ambito del Patto globale dei Sindaci.

| Piano d' Azione per l' Energia Sostenibile e il clima Paesc | OBIETTIVI SPECIFICI DEL PUMS DI AOSTA | | | | | | | | | | | | | |
|---|---------------------------------------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 |
| OB. 1 | NP | C | C | NP | NP | NP | C | C | C | C | NP | NP | C | C |
| OB. 2 | NP | NP | NP | NP | NP | NP | NP | NP | NP | NP | NP | NP | NP | NP |
| OB. 3 | NP | NP | NP | NP | NP | NP | NP | NP | NP | NP | NP | NP | NP | NP |

| | | | |
|---------|------------|--------------------|---------------|
| LEGENDA | C=COERENTE | NP= NON PERTINENTE | I= INCOERENTE |
|---------|------------|--------------------|---------------|

PIANO GENERALE DEL TRAFFICO URBANO PGTU (GIUGNO 2021)

Gli obiettivi generali del Piano Generale del Traffico Urbano sono:

- 1- miglioramento delle condizioni di circolazione (movimento e sosta)
- 2- miglioramento della sicurezza stradale (riduzione degli incidenti stradali)
- 3- riduzione degli inquinamenti atmosferico ed acustico
- 4- risparmio energetico

| OBIETTIVI SPECIFICI DEL PUMS DI AOSTA | | | | | | | | | | | | | | |
|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| Piano Generale del Traffico Urbano PGTU | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 |
| OB. 1 | C | C | C | C | C | C | C | C | C | C | C | C | C | C |
| OB. 2 | NP | NP | NP | NP | NP | NP | C | C | C | NP | NP | NP | NP | C |
| OB. 3 | NP | C | C | NP | NP | NP | C | C | C | C | NP | NP | NP | C |
| OB. 4 | NP | C | C | NP | C |

| | | | |
|---------|------------|--------------------|---------------|
| LEGENDA | C=COERENTE | NP= NON PERTINENTE | I= INCOERENTE |
|---------|------------|--------------------|---------------|

9.2 Analisi di coerenza esterna con gli obiettivi di sostenibilità ambientale

La verifica di coerenza esterna riguarda anche la coerenza tra gli obiettivi del PUMS rispetto agli obiettivi di sostenibilità ambientale.

Gli obiettivi di sostenibilità ambientale sono 40 e sono elencati nella tabella al capitolo 7.

Gli obiettivi specifici del PUMS di Aosta ricordiamo essere i seguenti:

OBS.1) Promozione delle politiche di mobility management, con specifica attenzione alle scuole, alle grandi imprese e alle pubbliche amministrazioni

OBS.2) Migliorare le performance energetiche ed ambientali del parco veicolare passeggeri e merci

OBS.3) Potenziamento della mobilità elettrica mediante la rete diffusa di impianti di ricarica (anche per bici e monopattini elettrici – mezzi privati)

OBS.4) Garantire la mobilità alle persone a basso reddito

OBS.5) Garantire l'accessibilità alle persone con mobilità ridotta e alla popolazione anziana

OBS.6) Integrazione dell'offerta di TPL e delle altre reti di mobilità (es. parcheggi di scambio)

OBS.7) Sviluppo della rete di mobilità attiva (pedonale, ciclabile e micromobilità)

OBS.8) Migliorare l'attrattività del trasporto pedonale attraverso lo studio di percorsi specifici

OBS.9) Migliorare l'attrattività della mobilità ciclistica specialmente nell'area pianeggiante e considerando l'utilizzo di mezzi a pedalata assistita nelle aree orograficamente complesse

OBS.10) Migliorare l'attrattività del trasporto condiviso inteso sia come car pooling (vedi attività mobility management) che come sharing mobility

OBS.11) Ridurre la sosta irregolare (riferimento art.12bis del Codice della Strada, con riguardo all'ampliamento delle funzioni di prevenzione e accertamento della sosta da parte di dipendenti del Comune e/o delle società di gestione)

OBS.12) Efficientare il sistema della logistica distributiva in ambito urbano

OBS.13) Razionalizzare gli itinerari dei veicoli commerciali e mezzi pesanti in area urbana e per le relazioni con le industrie

OBS.14) Ridurre indice di motorizzazione

| OBIETTIVI SPECIFICI DEL PUMS DI AOSTA | | | | | | | | | | | | | | | |
|---------------------------------------|--|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|--------|--------|--------|--------|
| COMPONENTE | OBIETTIVI DI SOSTENIBILITA' AMBIENTALE | OB. 1 | OB. 2 | OB. 3 | OB. 4 | OB. 5 | OB. 6 | OB. 7 | OB. 8 | OB. 9 | OB. 10 | OB. 11 | OB. 12 | OB. 13 | OB. 14 |
| MOBILITA' E TRASPORTI | OSA. 1 | | | | | | | | | | | | | | |
| | OSA. 2 | | | | | | | | | | | | | | |
| | OSA. 3 | | | | | | | | | | | | | | |
| | OSA. 4 | | | | | | | | | | | | | | |
| | OSA. 5 | | | | | | | | | | | | | | |
| | OSA. 6 | | | | | | | | | | | | | | |
| | OSA. 7 | | | | | | | | | | | | | | |
| | OSA. 8 | | | | | | | | | | | | | | |
| | OSA. 9 | | | | | | | | | | | | | | |
| | OSA. 10 | | | | | | | | | | | | | | |
| | OSA. 11 | | | | | | | | | | | | | | |
| POPOLAZIONE, SALUTE UMANA E SICUREZZA | OSA. 12 | | | | | | | | | | | | | | |
| | OSA. 13 | | | | | | | | | | | | | | |
| | OSA. 14 | | | | | | | | | | | | | | |
| | OSA. 15 | | | | | | | | | | | | | | |
| | OSA. 16 | | | | | | | | | | | | | | |
| | OSA. 17 | | | | | | | | | | | | | | |
| | OSA. 18 | | | | | | | | | | | | | | |
| | OSA. 19 | | | | | | | | | | | | | | |
| | OSA. 20 | | | | | | | | | | | | | | |
| | OSA. 21 | | | | | | | | | | | | | | |
| ARIA A E FATTORI CLIMATICI | OSA. 22 | | | | | | | | | | | | | | |
| | OSA. 23 | | | | | | | | | | | | | | |
| | OSA. 24 | | | | | | | | | | | | | | |
| | OSA. 25 | | | | | | | | | | | | | | |
| | OSA. 26 | | | | | | | | | | | | | | |
| | OSA. 27 | | | | | | | | | | | | | | |
| | OSA. 28 | | | | | | | | | | | | | | |
| SUOLO | | | | | | | | | | | | | | | |
| FLORA E FAUNA | OSA. 29 | | | | | | | | | | | | | | |
| | OSA. 30 | | | | | | | | | | | | | | |
| ENERGIA | OSA. 31 | | | | | | | | | | | | | | |
| | OSA. 32 | | | | | | | | | | | | | | |
| AMBIENTE URBANO E PAESAGGIO | OSA. 33 | | | | | | | | | | | | | | |
| | OSA. 34 | | | | | | | | | | | | | | |
| | OSA. 35 | | | | | | | | | | | | | | |
| ACQUA | OSA. 36 | | | | | | | | | | | | | | |
| RUMORE | OSA. 37 | | | | | | | | | | | | | | |
| | OSA. 38 | | | | | | | | | | | | | | |
| | OSA. 39 | | | | | | | | | | | | | | |
| | OSA. 40 | | | | | | | | | | | | | | |

| | | | | |
|---------|------------------|-------------------|----------------|------------|
| Legenda | Elevata coerenza | Moderata coerenza | Non pertinenza | Incoerenza |
|---------|------------------|-------------------|----------------|------------|

9.3 Coerenza esterna con la pianificazione sovraordinata: considerazioni conclusive

Come si evince dalle matrici di coerenza esterna, gli obiettivi specifici del Piano Urbano della Mobilità Sostenibile del Comune di Aosta risultano essere coerenti con gli obiettivi dei piani sovraordinati ad essi.

Le non pertinenze sono frutto della mancata correlazione del singolo obiettivo del PUMS con il singolo obiettivo specifico dei piani del quadro programmatico e pianificatorio.

Nelle matrici non emergono incoerenze tra gli obiettivi e appare chiaro come la maggior parte di questi siano in grado di produrre effetti positivi per l'ambiente.

Per quanto concerne i **temi della mobilità** il PUMS prevede degli obiettivi che risultano coerenti con gli obiettivi di molti dei Piani sopra citati, come l'obiettivo prioritario 3 (O.B.3) del *Quadro Strategico Regionale Di Sviluppo Sostenibile 2030* che è incentrato sulla diffusione della mobilità sostenibile in termini di intermodalità e di ciclabilità turistica e sistematica. Il PUMS di Aosta persegue, infatti, l'obiettivo di una mobilità sostenibile attraverso pratiche che concilino il bisogno di muoversi con quello di ridurre l'inquinamento atmosferico e acustico.

Sempre sulla stessa linea vi sono anche il *Piano Regionale dei Trasporti*, il *Piano Regionale della Mobilità Ciclistica*, il *PGTU* e il *Roadmap per una Valle d'Aosta Fossil Fuel Free al 2040*. Quest'ultimo, in particolare, propone di *ridurre la necessità di mobilità privata e di dirottarla in maniera significativa verso il trasporto pubblico locale, anche attraverso l'adozione di opportuni interventi di persuasione come, ad esempio, l'aumento dei costi dei parcheggi nelle zone blu, la chiusura dell'accesso veicolare nei centri storici, ecc...*

In **tema di qualità dell'aria**, vi è elevata coerenza sia con gli obiettivi del *Piano Regionale per il Risanamento, il Miglioramento e il Mantenimento della Qualità dell'Aria*, sia con quelli del *Piano d'Azione per l'Energia Sostenibile e il Clima (PAESC)*. Il PUMS, infatti, grazie al riequilibrio del riparto modale a favore del TPL, della ciclabilità e della pedonalità, grazie all'incremento della mobilità dolce e delle Zone 30, grazie alla risoluzione dei nodi di traffico critici e grazie all'introduzione di mezzi a basso impatto inquinante, mira alla riduzione delle emissioni climalteranti nell'ambito del Comune di Aosta.

In relazione agli **aspetti paesaggistici e ambientali** vi è coerenza con gli obiettivi del *Piano Territoriale Paesistico (PTP)*. Sebbene, infatti, il PUMS, per sua natura, non miri esplicitamente a raggiungere obiettivi di tutela del Paesaggio e della qualità ecosistemica del territorio, è senz'altro vero che perseguire una mobilità ambientale sostenibile, a basso impatto ambientale ed energetico apporta notevoli benefici al paesaggio sia in relazione alla tutela della biodiversità e degli aspetti naturalistici, sia per quanto concerne la valorizzazione del territorio e del patrimonio culturale inteso come componente essenziale del contesto di vita delle popolazioni.

Il paesaggio, inoltre, come previsto dal PTP, diventa anche un elemento di attrattività turistica ed anche in questo senso va valorizzato incrementando, ad esempio, *la connessione tra le aree a bassa densità insediativa attraverso una efficiente rete di trasporti*

pubblici e favorendo lo sviluppo turistico di versanti insediativi abbandonati o in via di abbandono.

Infine, relativamente ai **trasporti** il PUMS è fortemente coerente con il *Piano Regionale dei Trasporti – Regione Autonoma della Valle d’Aosta*. Gli obiettivi del PUMS mirano ad attuare strategie nei vari ambiti del trasporto collettivo. In particolare, si vuole favorire il trasporto pubblico locale, migliorandone l’attrattività in tutte le sue forme, potenziandone l’offerta presso i nodi di scambio, servendo le aree urbane con reti di bus non impattanti e incrementando il livello di sicurezza nelle reti stradali.

Sono stati, inoltre, messi in relazione gli obiettivi del PUMS con gli obiettivi di sostenibilità ambientale per verificarne il grado di coerenza. Anche in questo caso, come per i Piani sovraordinati, risulta esserci un’elevata coerenza con gli obiettivi del PUMS di Aosta. In particolare, risultano coerenti gli obiettivi rivolti a perseguire una sostenibilità ambientale, favorendo la mobilità pedonale e ciclabile e riducendo l’uso del mezzo privato e di conseguenza congestione e inquinamento ambientale ed acustico. Molta importanza viene riservata, inoltre, al tema dell’accessibilità e dell’inclusione sociale e al tema della sicurezza stradale.



10 ANALISI DI COERENZA INTERNA

L'analisi della coerenza interna analizza la rispondenza tra obiettivi generali, gli obiettivi specifici e le azioni del P.U.M.S di Aosta e riscontra se vi sia corrispondenza tra la parte operativa e quella strutturale e che gli obiettivi vengano raggiunti per mezzo delle azioni.

| MACRO OBIETTIVI | | OBIETTIVI SPECIFICI | AZIONI DEL P.U.M.S. |
|---|--|--|--|
| Efficacia ed efficienza del sistema di mobilità | a.1 Miglioramento dell'attrattività del Trasporto Pubblico Locale (TPL) in tutte le sue forme mediante potenziamento dell'offerta presso i nodi di scambio, integrazione e agevolazione tariffaria | OBS.1) Promozione delle politiche di mobility management, con specifica attenzione alle scuole, alle grandi imprese e alle pubbliche amministrazioni | Az.1) Aosta città di prossimità: i blocchi 15 minuti |
| | | OBS.2) Migliorare le performance energetiche ed ambientali del parco veicolare passeggeri e merci | Az.2) Una particolare attenzione alla mobilità dei bambini: le strade scolastiche |
| | a.2 Riequilibrio modale della mobilità a favore della mobilità attiva (tenendo conto delle caratteristiche orografiche) e del TPL | OBS.3) Potenziamento della mobilità elettrica mediante la rete diffusa di impianti di ricarica (anche per bici e monopattini elettrici – mezzi privati) | Az.3) Aosta smart e sostenibile |
| | | OBS.4) Garantire la mobilità alle persone a basso reddito | |
| | a.3 Riduzione della congestione e fluidificazione lenta del traffico | OBS.5) Garantire l'accessibilità alle persone con mobilità ridotta e alla popolazione anziana | Az.4) Cerniere di mobilità |
| | | OBS.6) Integrazione dell'offerta di TPL e delle altre reti di mobilità (es. parcheggi di scambio) | Az.5) Itinerari alternativi per alleggerire la pressione del traffico nel centro città |
| | a.4 Miglioramento della accessibilità di persone (attenzione agli utenti "deboli") e delle merci | OBS.7) Sviluppo della rete di mobilità attiva (pedonale, ciclabile e micromobilità) | |
| | | OBS.8) Migliorare l'attrattività del trasporto pedonale attraverso lo studio di percorsi specifici | |
| | a.5 Miglioramento dell'integrazione tra lo sviluppo del sistema della mobilità e l'assetto e lo sviluppo del territorio (insediamenti residenziali e previsioni urbanistiche di poli attrattori commerciali, culturali, turistici) (es. Nuovo Ospedale, Nuove strutture universitarie ex Testafochi) | OBS.9) Migliorare l'attrattività della mobilità ciclistica specialmente nell'area pianeggiante e considerando l'utilizzo di mezzi a pedalata assistita nelle aree orograficamente complesse | Az.9) Il Piano di settore 2: Il Piano del Trasporto Pubblico Urbano (PTPU) |
| | | OBS.10) Migliorare l'attrattività del trasporto condiviso inteso sia come car pooling (vedi attività mobility management) che come sharing mobility | Az.10) Il Piano di settore 3: Il Piano Urbano della Sosta |
| | a.6 Miglioramento della qualità dello spazio stradale e urbano attraverso la gerarchizzazione della rete viaria, il ridisegno della sede stradale e delle piazze, la revisione del sistema della sosta | OBS.11) Ridurre la sosta irregolare (riferimento art.12bis del Codice della Strada, con riguardo all'ampliamento delle funzioni di prevenzione e accertamento della sosta da parte di dipendenti del Comune e/o delle società di gestione) | Az.11) Il Piano di settore 4: Piano della Logistica Sostenibile |
| | | OBS.12) Efficientare il sistema della logistica distributiva in ambito urbano | |
| | | OBS.13) Razionalizzare gli itinerari dei veicoli commerciali e mezzi pesanti in area urbana e per le relazioni con le industrie | Az.3) Aosta smart e sostenibile |
| | | OBS.14) Ridurre indice di motorizzazione | |
| Sostenibilità energetica e ambientale | b.1 Riduzione del consumo di carburanti tradizionali inquinanti | OBS.2) Migliorare le performance energetiche ed ambientali del parco veicolare passeggeri e merci | Az.5) Itinerari alternativi per alleggerire la pressione del traffico nel centro città |
| | | OBS.3) Potenziamento della mobilità elettrica mediante la rete diffusa di impianti di ricarica (anche per bici e monopattini elettrici – mezzi privati) | |
| | | OBS.7) Sviluppo della rete di mobilità attiva (pedonale, ciclabile e micromobilità) | |
| | b.2 Miglioramento della qualità dell'aria | OBS.8) Migliorare l'attrattività del trasporto pedonale attraverso lo studio di percorsi specifici | Az.8) Il Piano di settore 1: il Piano della Mobilità ciclistica (Biciplan) |
| | | OBS.9) Migliorare l'attrattività della mobilità ciclistica specialmente nell'area pianeggiante e considerando l'utilizzo di mezzi a pedalata assistita nelle aree orograficamente complesse | |
| | b.3 Riduzione dell'inquinamento acustico | OBS.10) Migliorare l'attrattività del trasporto condiviso inteso sia come car pooling (vedi attività mobility management) che come sharing mobility | Az.3) Aosta smart e sostenibile |
| | | OBS.13) Razionalizzare gli itinerari dei veicoli commerciali e mezzi pesanti in area urbana e per le relazioni con le industrie | |
| | | OBS.14) Ridurre indice di motorizzazione | |

| MACRO OBIETTIVI | | OBIETTIVI SPECIFICI | AZIONI DEL P.U.M.S. |
|---|--|---|---|
| Sicurezza della mobilità stradale | c.1. Riduzione dell'incidentalità stradale | OBS.7) Sviluppo della rete di mobilità attiva (pedonale, ciclabile e micromobilità) | Az.2) Una particolare attenzione alla mobilità dei bambini: le strade scolastiche |
| | c.2 Diminuzione sensibile del numero generale degli incidenti con morti e feriti, obiettivo zero vittime | OBS.8) Migliorare l'attrattività del trasporto pedonale attraverso lo studio di percorsi specifici | Az.5) Itinerari alternativi per alleggerire la pressione del traffico nel centro città |
| | | OBS.9) Migliorare l'attrattività della mobilità ciclistica specialmente nell'area pianeggiante e co | |
| | c.3 Diminuzione sensibile dei costi sociali derivanti dagli incidenti | OBS.12) Efficientare il sistema della logistica distributiva in ambito urbano | Az.7) Aosta città sicura: dall'analisi dei dati di incidentalità agli interventi di messa in sicurezza della rete stradale |
| OBS.13) Razionalizzare gli itinerari dei veicoli commerciali e mezzi pesanti in area urbana e per le relazioni con le industrie | | | |
| c.4 Diminuzione sensibile del numero degli incidenti con morti e feriti tra gli utenti deboli (pedoni, ciclisti, bambini e over 65) | OBS.14) Ridurre indice di motorizzazione | Az.11) Il Piano di settore 4: Piano della Logistica Sostenibile | |
| Sostenibilità socioeconomica | d.1 Miglioramento della inclusione sociale (accessibilità fisico-ergonomica) | OBS.4) Garantire la mobilità alle persone a basso reddito | Az.1) Aosta città di prossimità: i blocchi 15 minuti |
| | | | Az.2) Una particolare attenzione alla mobilità dei bambini: le strade scolastiche |
| | d.2 Aumento della soddisfazione della cittadinanza riguardo le reti di mobilità cittadine | OBS.5) Garantire l'accessibilità alle persone con mobilità ridotta e alla popolazione anziana | Az.3) Aosta smart e sostenibile |
| | | | Az.5) Itinerari alternativi per alleggerire la pressione del traffico nel centro città |
| | d.3 Aumento del tasso di occupazione | OBS.6) Integrazione dell'offerta di TPL e delle altre reti di mobilità (es. parcheggi di scambio) | Az.6) Aosta città turistica |
| | | | Az.8) Il Piano di settore 1: il Piano della Mobilità ciclistica (Bicipan) |
| | d.4 Riduzione dei costi della mobilità (connessi alla necessità di usare il veicolo privato) | OBS.10) Migliorare l'attrattività del trasporto condiviso inteso sia come car pooling (vedi attività mobility management) che come sharing mobility | Az.9) Il Piano di settore 2: Il Piano del Trasporto Pubblico Urbano (PTPU) |
| | | | Az.11) Ridurre la sosta irregolare (riferimento art.12bis del Codice della Strada, con riguardo all'ampliamento delle funzioni di prevenzione e accertamento della sosta da parte di dipendenti del Comune e/o delle società di gestione) |
| | OBS.14) Ridurre indice di motorizzazione | Az.10) Il Piano di settore 3: Il Piano Urbano della Sosta | |

11 QUADRO AMBIENTALE DI RIFERIMENTO

In questa sezione del documento viene riportato lo stato di fatto del quadro ambientale e territoriale di riferimento.

Le componenti ambientali e territoriali potenzialmente coinvolte da un Piano Urbano della Mobilità Sostenibile da un Piano del trasporto pubblico urbano, da un Piano Urbano della sosta, da un Piano della Logistica Sostenibile e da un Bicipan risultano essere le seguenti:

- 1) Aria, inquinamento atmosferico, cambiamenti climatici e energia
- 2) Acqua e risorse idriche
- 3) Biodiversità e rete ecologica
- 4) Suolo
- 5) Paesaggio e patrimonio culturale, architettonico e archeologico
- 6) Rumore e vibrazioni

11.1 Aria e inquinamento atmosferico e cambiamenti climatici

Il D. Lgs. 155/10 assegna alle Regioni e alle Province Autonome il compito di procedere alla zonizzazione del territorio (art. 3) e alla classificazione delle zone (art. 4).

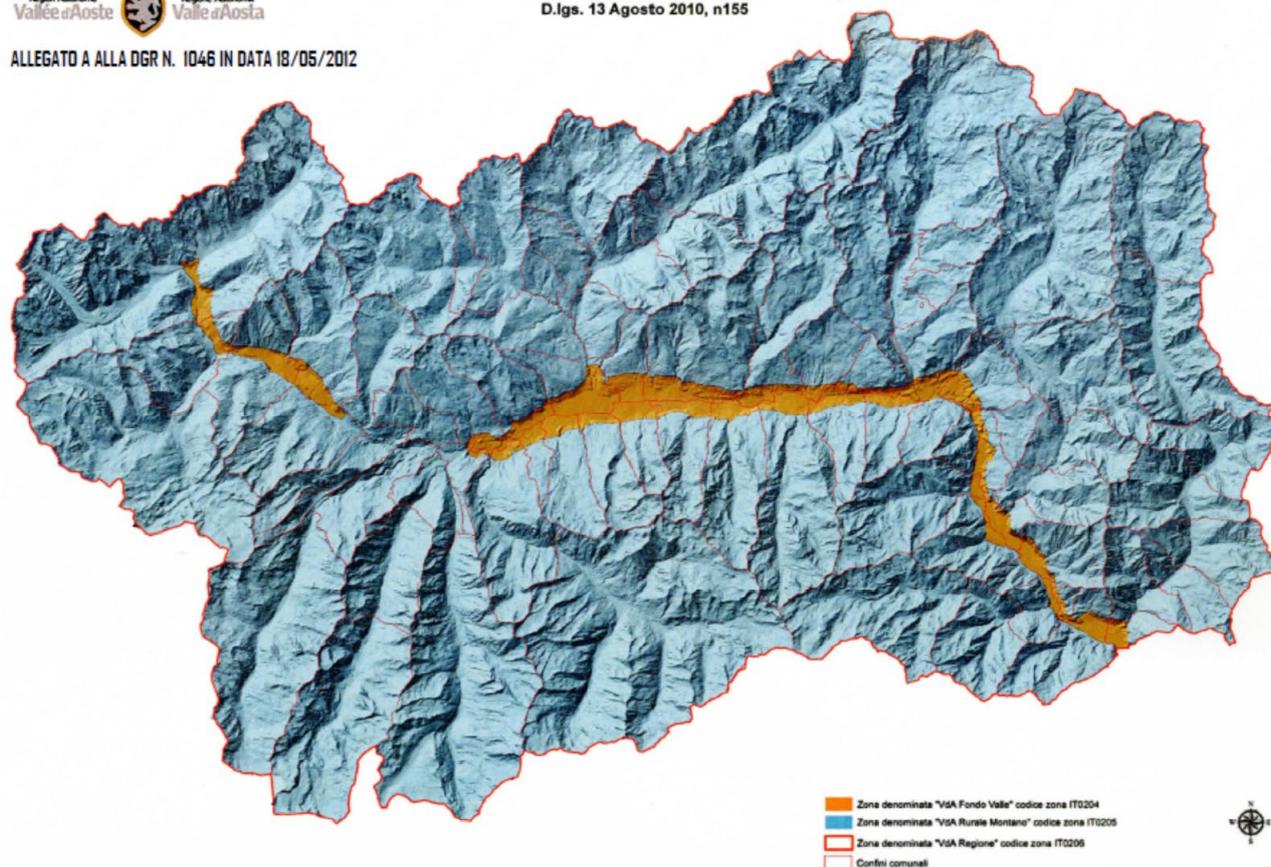
La Regione Autonoma della Valle d'Aosta ha approvato la zonizzazione del suo territorio con D.G.R. n.1046 del 18/05/2012 e dal Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare con nota prot. N. DVA-2012-0021677 del 11 Settembre 2012.

Come già anticipato precedentemente nella Regione Autonoma della Valle d'Aosta secondo i principi del D.Lgs. 155/2010 il territorio regionale è stato suddiviso in due zone:

- *IT0204 "VdA Fondo Valle"* che si estende da Courmayeur a La Salle e poi da Sarre fino a Pont-Saint-Martin
- *IT0205 "VdA Rurale Montano"* che si estende per il rimanente territorio della Regione Valdostana

Mentre relativamente all'ozono il territorio regionale presenta un'unica zona:

- *IT0206 "VdA Regione"*



Zonizzazione e classificazione per la valutazione della qualità dell'aria ambiente ai sensi del D.Lgs. 155/2010 Fonte Piano Regionale per il risanamento, il miglioramento e il mantenimento della qualità dell'aria 2016-2024 della Regione Valle d'Aosta

La qualità dell'aria nella regione Valle d'Aosta è monitorata attraverso una rete di stazioni di monitoraggio (RMQA) costituita attualmente da n.7 centraline gestite da Arpa Valle d'Aosta. Nell'area urbana di Aosta sono ad oggi attive n.3 stazioni:

- AOSTA: **Piazza Plouves**;
- AOSTA: **Via I° Maggio** (attiva dal 2007 al 2014. È stata riattivata nel 2018);
- AOSTA: **Via Liconi** (attiva dal 2015).

Mentre n.2 non risultano più attive: AOSTA Mont Fleury (dismessa nel 2018) e AOSTA via Col du Mont (Pépinrière rimasta attiva dal 2014 al 2018).



● centraline qualità dell'aria

Ubicazione territoriale delle centraline della qualità dell'aria dell'area urbana di Aosta-elaborazione GIS

Le 3 centraline di nostro interesse monitorano i seguenti inquinanti:

Aosta Piazza Poluves: è una stazione di tipo Fondo Urbano e monitora un gran numero di inquinanti: SO₂, NO₂, CO, B(a)P su PM₁₀, C₆H₆, O₃, PM₁₀, PM_{2,5} e metalli su PM₁₀

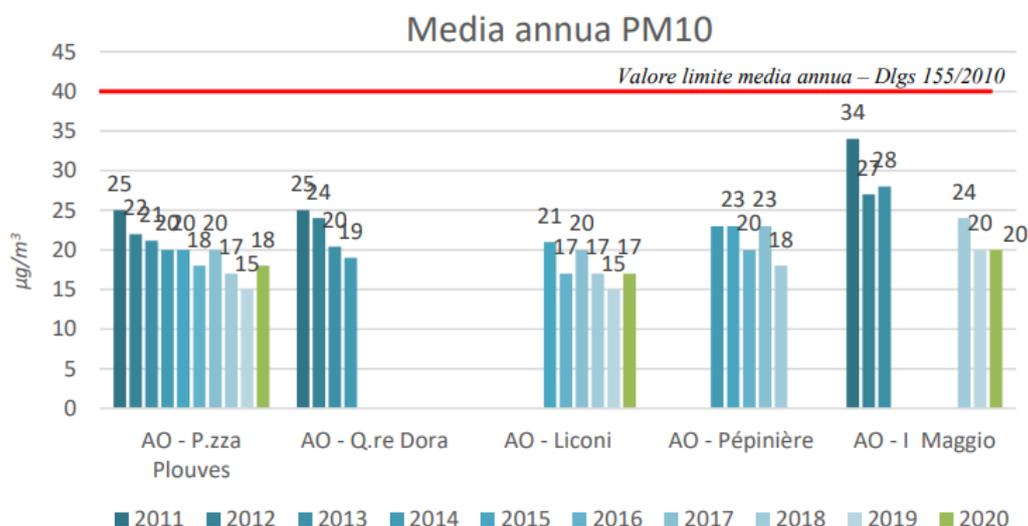
Aosta Via Liconi: è una stazione di tipo Fondo Urbano e monitora NO₂, B(a)P su PM₁₀, O₃, PM₁₀, PM_{2,5} e metalli su PM₁₀

Aosta Via I Maggio: è una stazione Industriale e monitora NO₂, B(a)P su PM₁₀, PM₁₀, PM_{2,5} e metalli su PM₁₀.

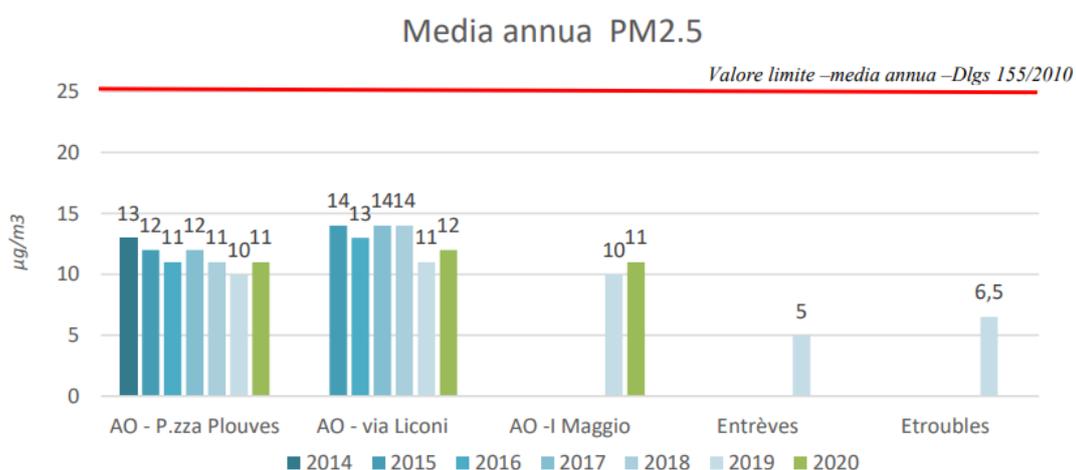
Dall'analisi del documento "Qualità dell'aria in Valle d'Aosta 2020" redatta Arpa Valle d'Aosta emerge una situazione globale molto buona seppur con criticità legata all'ozono (O₃).

11.1.1 PM10 e PM2.5

Relativamente a PM10 e PM2,5 sono stati rispettati tutti i valori limiti previsti da normativa. Come si evince dai grafici sottostanti sia la media annuale di 40 ug/m³ per il PM10 che la media annuale di 25 ug/m³ per il PM2,5 sono state rispettate non solo nel 2020 ma anche negli anni precedenti. Questo è interessante poiché ci fa capire che le misure restrittive dovute alla pandemia Sars – CoV 2 non hanno provocato riduzioni nelle emissioni di PM10 e PM2,5 nonostante i flussi di traffico si siano ridotti.

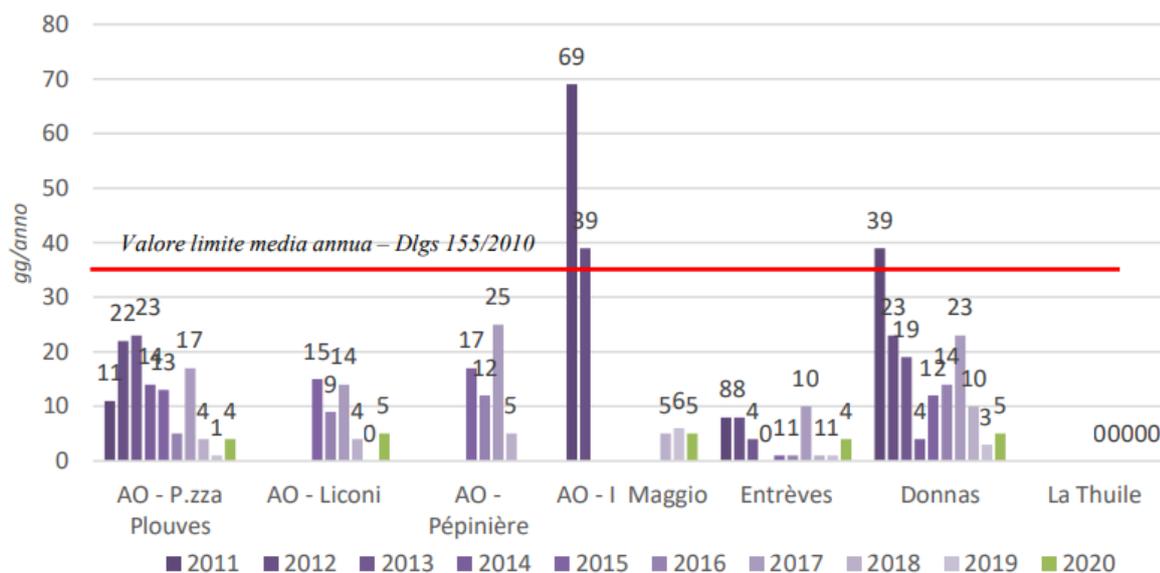


Valori medi annuali di PM10 misurati sul territorio regionale negli ultimi 10 anni – in verde i dati dell'ultimo anno Fonte: documento "Qualità dell'aria in Valle d'Aosta 2020" redatto da Arpa Valle d'Aosta



Valori medi annuali di PM_{2,5}—in verde i dati relativi all'ultimo anno Fonte: documento "Qualità dell'aria in Valle d'Aosta 2020" redatto da Arpa Valle d'Aosta

Relativamente al PM₁₀ si valuta anche il numero di giorni di superamento del valore giornaliero di 50 ug/m³ da non superare più di 35 giorni all'anno. I valori limite per l'anno 2020 sono stati rispettati.

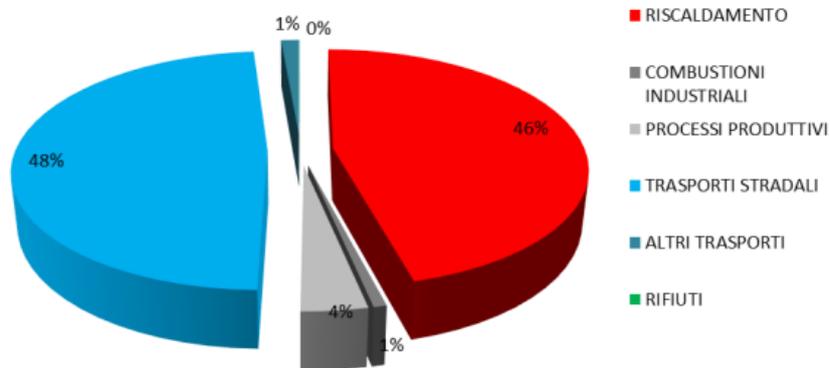


Numero di giorni di superamento del valore limite giornaliero di PM₁₀ di 50 µg/m³ misurati sul territorio regionale negli ultimi 10 anni (esclusa Aosta). In verde i valori relativi all'ultimo anno Fonte: documento "Qualità dell'aria in Valle d'Aosta 2020" redatto da Arpa Valle d'Aosta

Interessante osservare come nel Comune di Aosta le principali fonti che originano l'emissione di particolato sono, quasi in ugual misura, il traffico stradale (48%) e il riscaldamento domestico (46%).

La concentrazione del PM₁₀ potrebbe essere in parte risolvibile tramite l'attuazione delle strategie e macro-interventi promosse dal Piano Urbano della Mobilità Sostenibile (PUMS) e dai suoi piani connessi.

PM10 - AO (2020)



Emissioni di PM10 nel Comune di Aosta (2020) Fonte: documento "Qualità dell'aria in Valle d'Aosta 2020" redatto da Arpa Valle d'Aosta

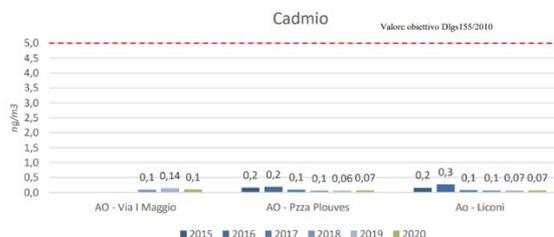
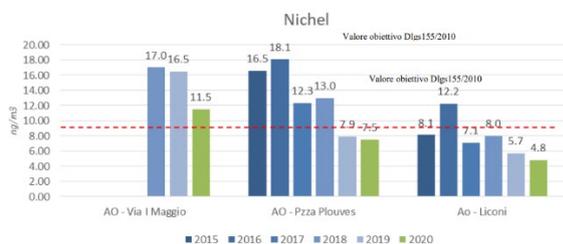
11.1.2 Metalli pesanti nelle polveri PM10

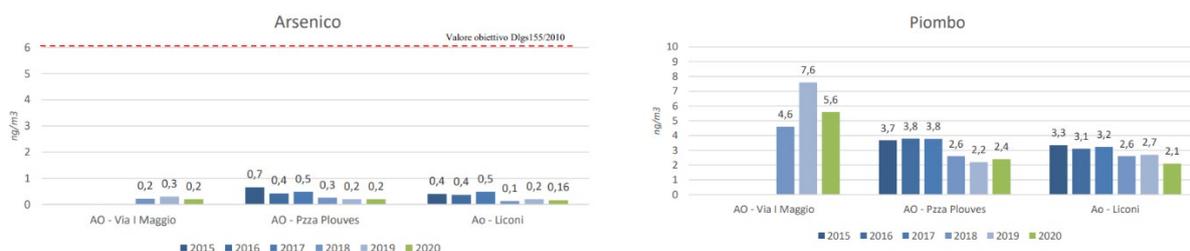
Seppur presenti in piccole quantità nel PM10 è importante rilevare la presenza e la concentrazione dei metalli pesanti (cadmio, nichel, arsenico, piombo) ai fini di prevenire gli effetti negativi sia sulla salute umana che sull'ambiente in generale.

| | RIFERIMENTO | PARAMETRO | VALORE (ng/m ³) ² |
|----|------------------|---------------|--|
| Pb | Valore limite | Media annuale | 500 |
| As | Valore obiettivo | Media annuale | 6 |
| Cd | Valore obiettivo | Media annuale | 5 |
| Ni | Valore obiettivo | Media annuale | 20 |

Valori limite e valori obiettivo per i metalli pesanti Fonte: documento "Qualità dell'aria in Valle d'Aosta 2020" redatto da Arpa Valle d'Aosta

Dall'analisi del documento messo a disposizione da ARPA emerge che i valori stabiliti a livello normativo per la salute umana sono stati rispettati per tutti i metalli pesanti.





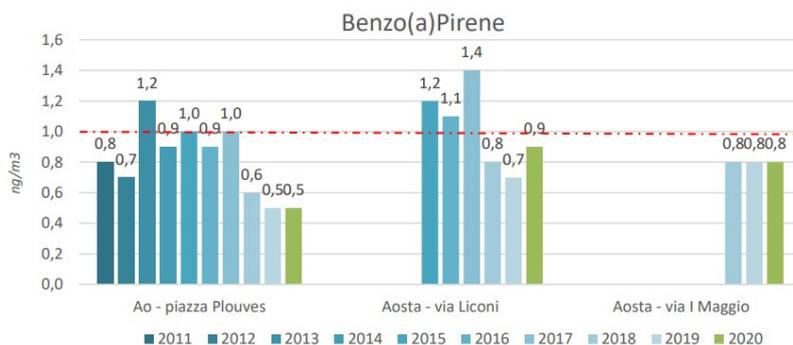
Valori medi annuali di Nichel, Cadmio, Arsenico e Piombo nel PM10 degli ultimi anni Fonte: documento "Qualità dell'aria in Valle d'Aosta 2020" redatto da Arpa Valle d'Aosta

11.1.3 IPA – Idrocarburi Policiclici Aromatici: Benzo(a)Pirene

Gli idrocarburi policiclici aromatici (IPA) vengono emessi in atmosfera sia come residui di combustioni incomplete di alcune attività industriali, sia dalle caldaie sia dalle emissioni dei veicoli alimentati a diesel a e benzina. L'emissione degli IPA varia molto in relazione al tipo di combustibile, al tipo di sorgente e alla qualità della combustione.

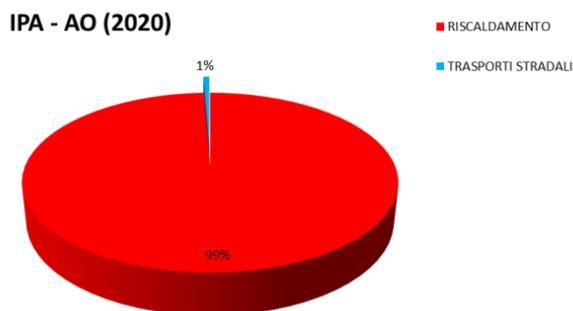
Nello specifico per il Benzo(a)pirene la normativa ha individuato un valore obiettivo (1 ng/m³) poichè risulta essere nocivo per la salute umana (cancerogeno, causa di mutazioni genetiche, infertilità e disturbi dello sviluppo).

Come si evince dalla tabella sottostante il valore obiettivo nel triennio 2018-2020 è stato rispettato.



Serie storica relativa alla media annua. In rosso il valore obiettivo pari a 1 ng/m³. In verde i valori relativi all'ultimo anno Fonte: documento "Qualità dell'aria in Valle d'Aosta 2020" redatto da Arpa Valle d'Aosta

Nel Comune di Aosta la principale fonte di emissione di idrocarburi policiclici aromatici risulta essere il riscaldamento domestico (99%), nello specifico quello a combustibile legnoso mentre i trasporti stradali incidono solo per l'1%.

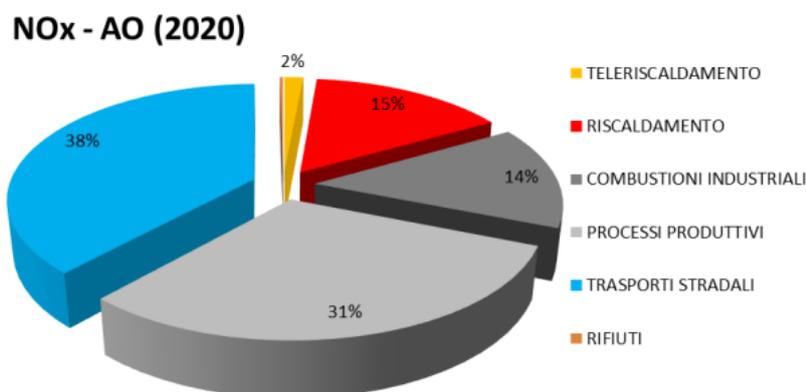


Inventario delle emissioni di idrocarburi policiclici aromatici Fonte: documento “Qualità dell’aria in Valle d’Aosta 2020” redatto da Arpa Valle d’Aosta

11.1.4 Biossido di azoto (NO2)

L’NO2 è prevalentemente il risultato dell’ossidazione del monossido di azoto (NO) la cui principale fonte di emissione è il traffico veicolare e in secondo luogo i processi produttivi.

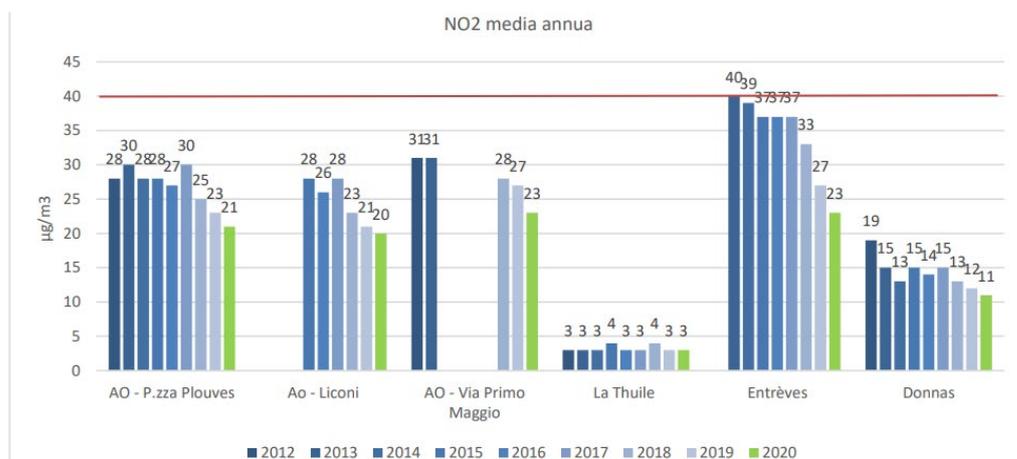
La concentrazione del biossido di azoto potrebbe essere in parte risolvibile tramite l’attuazione delle strategie e macro-interventi promosse dal Piano Urbano della Mobilità Sostenibile (PUMS) e dai suoi piani connessi. Oltre ad avere effetti nocivi sulla salute, l’NO2 insieme a NO è il precursore di inquinanti secondari con O3 e il particolato fine secondario.



Inventario delle emissioni di NOx Fonte: documento “Qualità dell’aria in Valle d’Aosta 2020” redatto da Arpa Valle d’Aosta

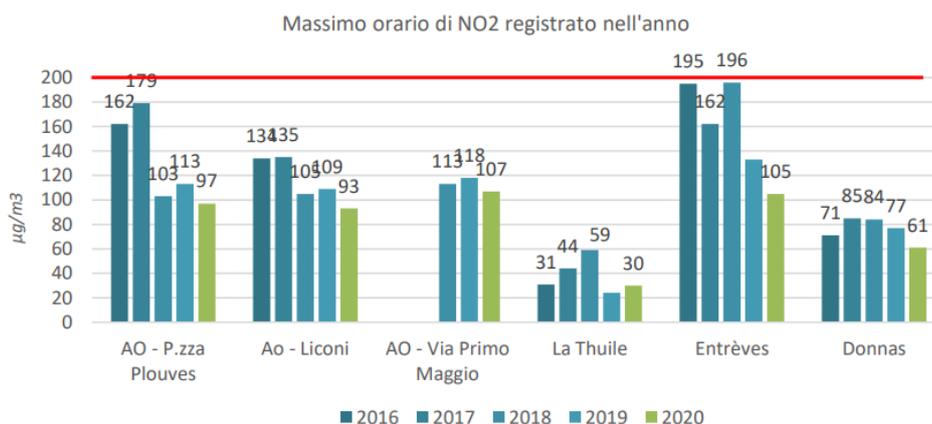
Dal 2012 al 2020, ad Aosta, relativamente alla media annua, è stato sempre rispettato il valore limite per la protezione della salute umana pari a 40 ug/m3.

In particolare il 2020 presenta valori molto bassi dovuti alla riduzione dei flussi di traffico in seguito alla pandemia Sars – CoV 2



Serie storica relativa alla media annua nelle stazioni di Aosta. In rosso il valore limite previsto pari a 40µg/m3 . In verde i valori relativi all'ultimo anno. Fonte: documento "Qualità dell'aria in Valle d'Aosta 2020" redatto da Arpa Valle d'Aosta

Anche relativamente al massimo orario di 18 ore all'anno di superamento della media oraria di 200 ug/m3 come valore limite per la protezione della salute umana i dati sono buoni poiché i limiti normativi sono stati ampiamente rispettati.

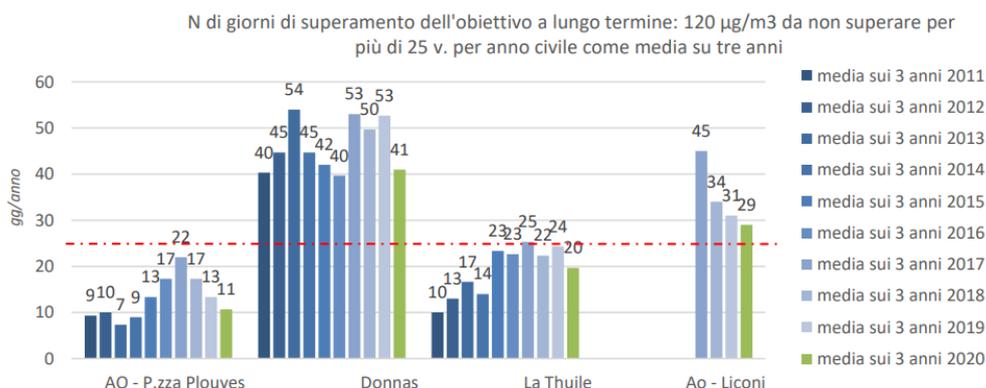


Serie storica relativa al massimo orario di NO2 registrato per ciascun anno civile nelle stazioni del territorio regionale. In rosso è rappresentato il valore limite previsto per la media oraria (pari a 200 µg/m3). Fonte: documento "Qualità dell'aria in Valle d'Aosta 2020" redatto da Arpa Valle d'Aosta

11.1.5 Ozono (O3)

Come già detto in precedenza l'unico inquinante critico nel territorio è l'Ozono (O3), inquinante secondario che si origina quando la radiazione solare reagisce con i precursori dell'ozono (ossidi di azoto e COV) in determinate condizioni atmosferiche.

Nella tabella sottostante si riportano il numero di giorni di superamento dell'obiettivo a lungo termine di 120 ug/m3 da non superare più di 25 volte per anno civile come media sui tre anni.

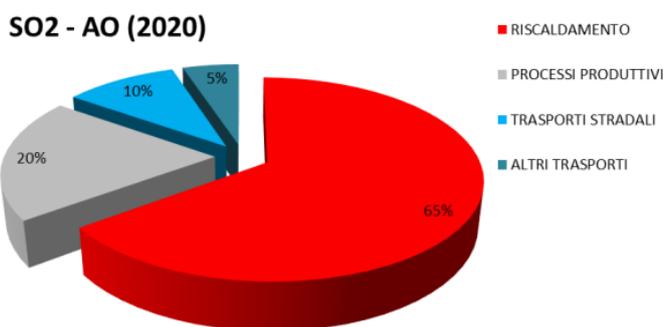


Serie storica relativa al numero di giorni di superamento del valore obiettivo pari a 120µg/m³ calcolato come massimo della media mobile su 8h e mediato sugli ultimi 3 anni. La linea rossa il numero massimo di giorni di superamento consentito pari a 25. In verde i valori relativi all'ultimo anno.. Fonte: documento "Qualità dell'aria in Valle d'Aosta 2020" redatto da Arpa Valle d'Aosta

Emerge che relativamente all'area urbana di Aosta il valore obiettivo per l'ozono è stato superato dalla stazione di monitoraggio Aosta Liconi che presenta 29 giorni di superamenti nell'anno 2020.

11.1.6 Biossido di zolfo (SO₂)

Il biossido di zolfo (SO₂) è un inquinante primario che nel Comune di Aosta è principalmente causato dal riscaldamento domestico, in particolar modo quello a combustibile fossile (65%), dai processi produttivi (20%) e in minor misura dai trasporti stradali (10%).

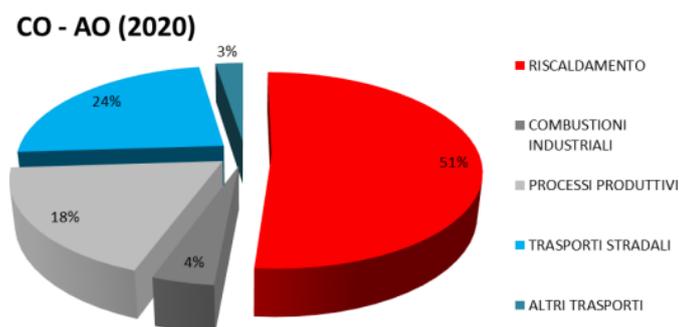


Inventario delle emissioni di SO₂ Fonte: documento "Qualità dell'aria in Valle d'Aosta 2020" redatto da Arpa Valle d'Aosta

Dal documento redatto da ARPA Valle d'Aosta emerge che negli ultimi anni non si sono verificati superamenti ne relativamente al valore limite orario per la protezione della salute umana ne relativamente a quello giornaliero.

11.1.7 Monossido di carbonio (CO)

La produzione di Monossido di carbonio (CO) nel Comune di Aosta è dovuta in primo luogo al riscaldamento domestico, nello specifico quello a combustibile legnoso (51%) e in secondo luogo ai trasporti stradali (24%). Elevate concentrazioni di CO si verificano nelle condizioni di traffico urbano dagli scarichi dei veicoli alimentati a benzina.

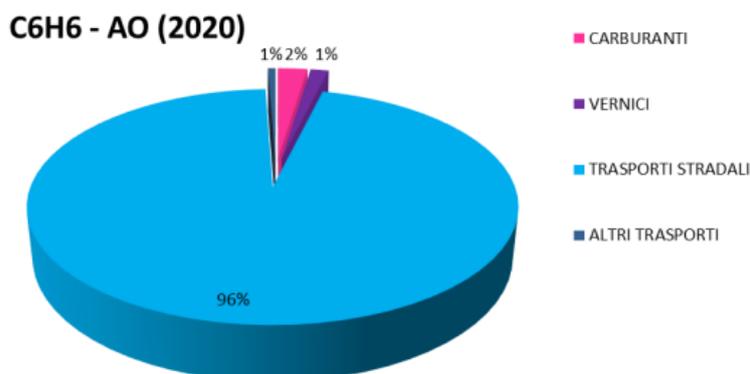


Inventario delle emissioni di CO Fonte: documento "Qualità dell'aria in Valle d'Aosta 2020" redatto da Arpa Valle d'Aosta

Anche in questo caso dal documento "Qualità dell'aria in Valle d'Aosta 2020" redatto da Arpa Valle d'Aosta emerge che il valore limite per la protezione della salute umana di CO è stato rispettato.

11.1.8 Benzene (C6H6)

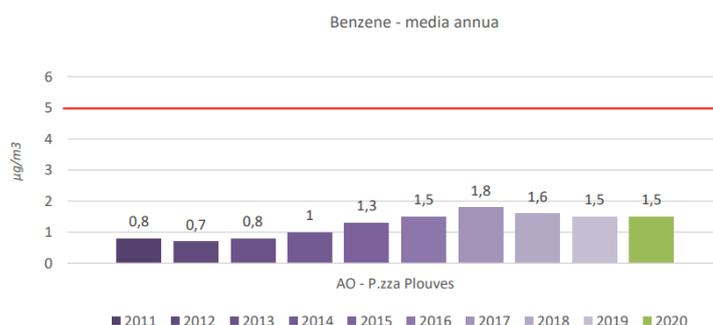
Il benzene come si evince dalla torta sottostante è dovuto prevalentemente alle emissioni dei trasporti stradali (96%).



Inventario delle emissioni di C6H6 Fonte: documento "Qualità dell'aria in Valle d'Aosta 2020" redatto da Arpa Valle d'Aosta

L'unica centralina di misurazione della qualità dell'aria di nostro interesse che misura il Benzene è quella di Aosta Piazza Poluves.

Tutti i valori nell'arco di tempo considerato 2011-2020 hanno rispettato il valore limite previsto da normativa.



Serie storica relativa alla media annua di Benzene. In rosso il valore limite previsto pari a 5 µg/m³. In verde i valori relativi all'ultimo anno - Fonte: documento "Qualità dell'aria in Valle d'Aosta 2020" redatto da Arpa Valle d'Aosta

Anche in questo come già detto per il PM10 e per l'NO2, la concentrazione di C6H6 potrebbe essere in parte risolvibile tramite l'attuazione delle strategie e macro-interventi promosse dal Piano Urbano della Mobilità Sostenibile (PUMS) e dai suoi piani connessi.

Risulta interessante inoltre vedere come, tramite l'utilizzo della modellistica, ARPA Valle d'Aosta abbia simulato la dispersione delle concentrazioni dei vari inquinanti in tutta la Regione.

Le concentrazioni più elevate di PM10 e di Benzo(a)pirene sono ubicate nei centri urbani. Il biossido di azoto (NO2) presenta concentrazioni più elevate nelle aree urbanizzate e in corrispondenza di strade, autostrade e ferrovie, mentre il benzene (C6H6) in corrispondenza del bacino orografico di Aosta.

L'ozono (O3) invece presenta concentrazioni maggiori sia ad alte quote dove l'insolazione è maggiore sia nella bassa valle.

11.1.9 Aggiornamento dati qualità dell'aria relativi all'anno 2022

Con la redazione del rapporto ambientale, si è deciso di redigere un paragrafo aggiornato rispetto ai dati sulla qualità dell'aria considerati nella relazione metodologica preliminare.

L'aggiornamento relativo all'anno 2022 è stato estratto dalla consultazione del documento presente su sito web di ARPA Valle d'Aosta denominato "Relazione annuale 2022 (sintesi)" (poichè al momento non ancora disponibile la versione estesa) e fa riferimento ai seguenti inquinanti:

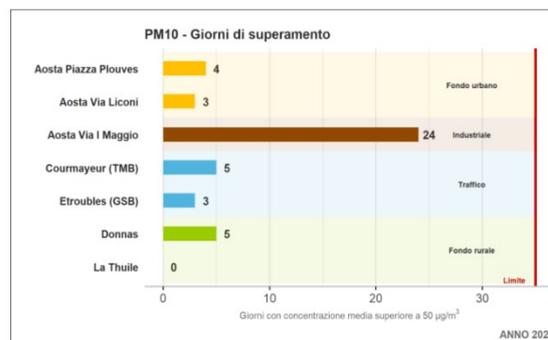
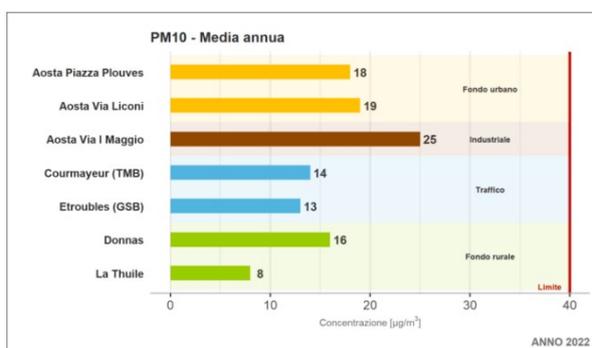
- Particolato PM10 e PM2,5
- Ozono
- Ossidi di azoto
- Benzene

Come per l'anno 2020, anche per il 2022 i risultati globalmente sono positivi.

La qualità dell'aria risulta essere nel complesso buona tranne che per l'ozono (relativamente alle centraline ubicate al di fuori dell'areale di nostro interesse: la Thuile e Donnas).

Relativamente al **PM10** i limiti normativi sono stati rispettati sia per la media annua che per il superamento giornaliero.

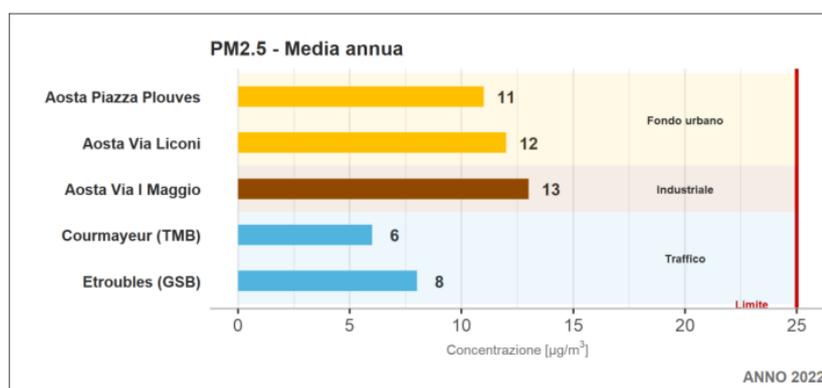
È interessante evidenziare come i valori della stazione industriale Aosta Via I Maggio presenta valori più elevati rispetto alle due stazioni di fondo urbano (Aosta Piazza Plouves e Aosta Via Liconi).



PM10 media annua Fonte: documento "La qualità dell'aria in Valle d'Aosta 2022-sintesi" redatto da Arpa Valle d'Aosta

PM10 giorni di superamento Fonte: documento "La qualità dell'aria in Valle d'Aosta 2022-sintesi" redatto da Arpa Valle d'Aosta

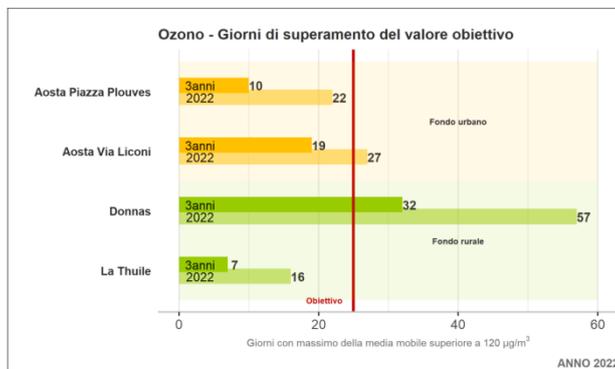
Anche relativamente al **PM2,5** i limiti normativi sono stati rispettati da tutte le stazioni in maniera quasi omogenea.



PM2,5 media annua Fonte: documento "La qualità dell'aria in Valle d'Aosta 2022-sintesi" redatto da Arpa Valle d'Aosta

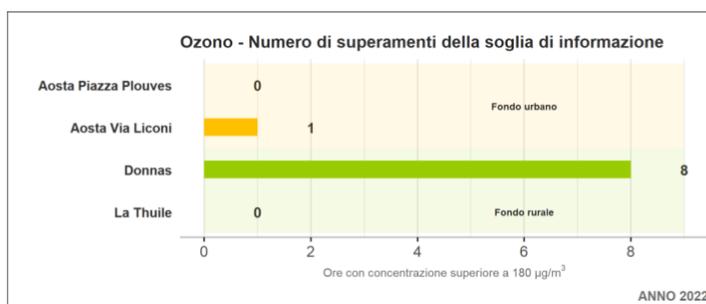
L'Ozono (O3) si riafferma, come per l'anno 2020, l'inquinante più critico per la Regione Valle d'Aosta.

Nello specifico, come si evince dalla tabella sottostante, il valore obiettivo per la centralina Aosta Via Liconi è stato rispettato (media sugli ultimi 3 anni) ma il numero di superamenti del 2022 è maggiore di 25 superamenti all'anno.



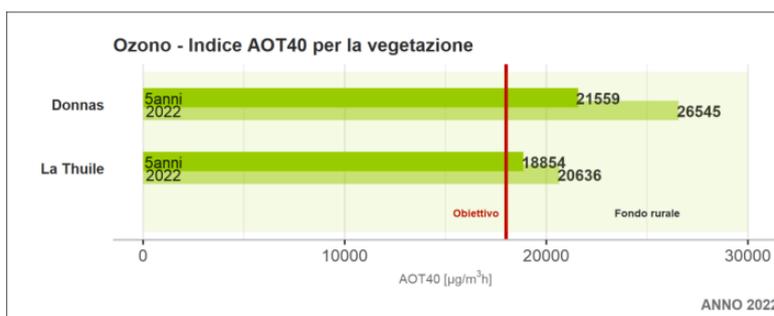
Ozono-giorni di superamento del valore obiettivo Fonte: documento "La qualità dell'aria in Valle d'Aosta 2022-sintesi" redatto da Arpa Valle d'Aosta

La soglia di informazione per la protezione della salute umana è stata superata 1 volta per la centralina di Aosta Via Liconi.



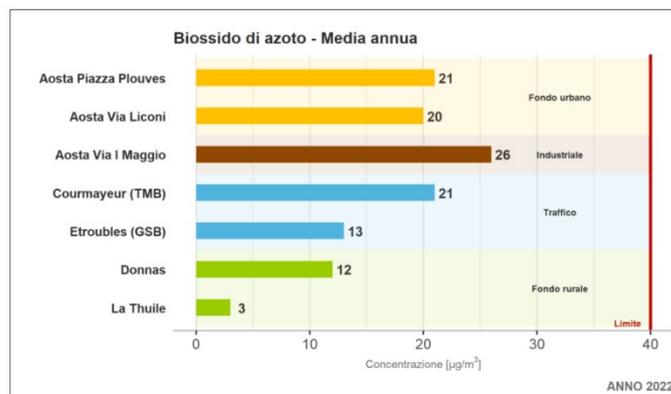
Ozono-Numeri di superamenti della soglia di informazione Fonte: documento "La qualità dell'aria in Valle d'Aosta 2022-sintesi" redatto da Arpa Valle d'Aosta

Relativamente agli effetti dell'ozono sulla vegetazione si considerano le stazioni rurali (non direttamente interessate dal PUMS) dove si valuta l'indice AOT40. Il valore obiettivo è stato superato dalle stazioni rurali della Valle d'Aosta (Donnas e La Thuille)



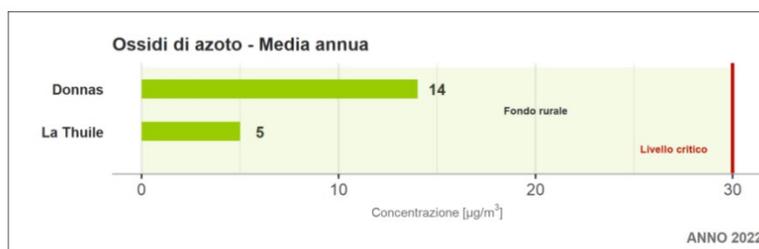
Ozono-Indice AOT40 per la vegetazione Fonte: documento "La qualità dell'aria in Valle d'Aosta 2022-sintesi" redatto da Arpa Valle d'Aosta

Il biossido di azoto (NO₂) nel territorio valdostano ha rispettato tutti i limiti stabili dalla normativa. Il valore più elevato, tra le varie centraline presenti nel territorio, è stato quello della stazione Aosta Via I Maggio.



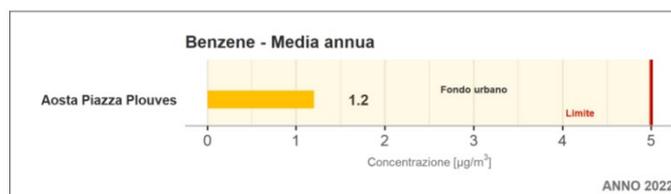
Biossido di azoto-Media annua Fonte: documento "La qualità dell'aria in Valle d'Aosta 2022-sintesi" redatto da Arpa Valle d'Aosta

Come si evince nella tabella sottostante è stato rispettato anche il livello critico per la protezione della vegetazione stabilito per gli ossidi di azoto (NO_x). Anche in questo caso si considerano le stazioni rurali di Donnas e di La Thuile non interessate direttamente dal PUMS.



Ossidi di azoto-Media annua Fonte: documento "La qualità dell'aria in Valle d'Aosta 2022-sintesi" redatto da Arpa Valle d'Aosta

Il benzene viene invece monitorato solo nella stazione di Aosta Piazza Plouves dove, in linea con gli anni precedenti, anche per l'anno 2022 è stato rispettato il valore relativo alla media annua di 5 µg/m³.



Benzene-Media annua Fonte: documento "La qualità dell'aria in Valle d'Aosta 2022-sintesi" redatto da Arpa Valle d'Aosta

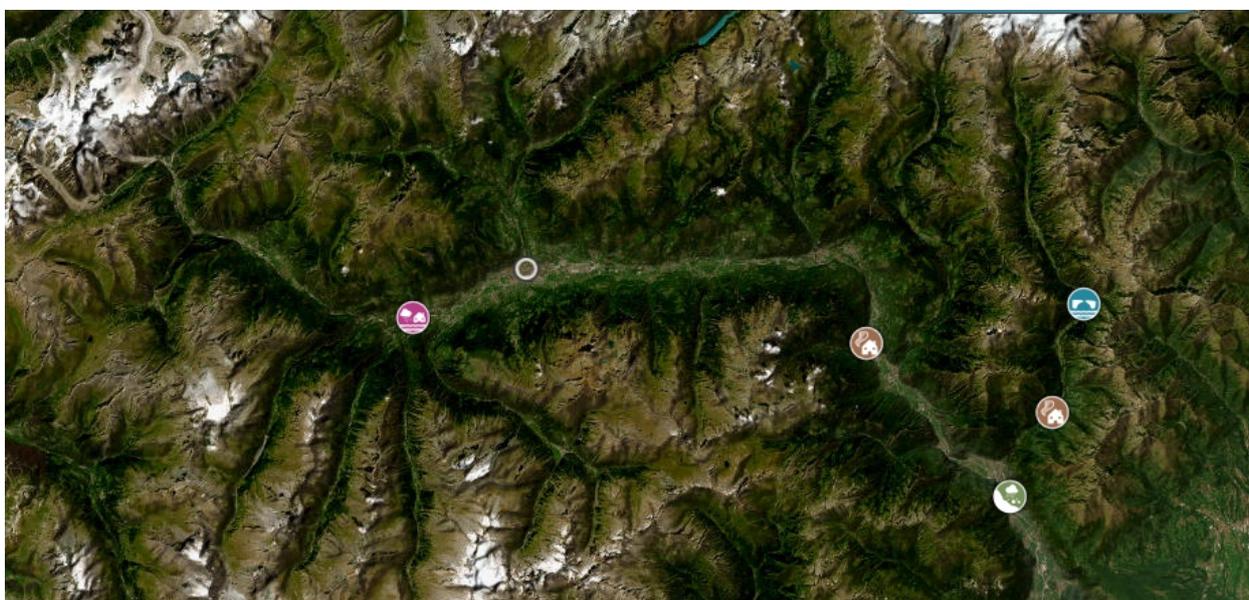
11.1.10 Cambiamenti climatici

I cambiamenti climatici sono strettamente connessi all'emissione dei gas serra. I gas serra sono presenti in parte per natura e in parte sono originati dalle attività antropiche. Tra gli elementi che costituiscono i gas serra abbiamo CO₂ (anidride carbonica), NH₄ (metano), N₂O (protossido di azoto).

L'effetto principale della emissione dei gas serra è il riscaldamento globale che ha portato negli anni ad un susseguirsi di eventi climatici estremi e a volte provocando danni alla popolazione valdostana.

Consultando la "mappa del rischio climatico nelle città italiane" redatta da Legambiente e consultabile nel sito web "www.cittaclima.it" è interessante osservare la mappatura degli "eventi" che hanno colpito il territorio valdostano nel corso degli anni suddivisi in: "piogge intense", "danni alle infrastrutture da piogge intense", "danni da trombe d'aria", "frane da piogge intense", "danni al patrimonio storico da piogge intense".

Tutti gli "eventi" sono catalogati per: tipo di evento, data dell'evento e una sintetica descrizione.



| CittàClima_eventi_validati | |
|----------------------------|---|
| Tipo di evento | |
| | Allagamenti da piogge intense |
| | Danni da trombe d'aria |
| | Danni da siccità prolungata |
| | Danni alle infrastrutture da piogge intense |
| | Danni da grandinato |
| | Esondazioni fluviali |
| | Frane da piogge intense |
| Numero di caratteristiche | |
| | > 3 |
| | 2,75 |
| | 2,5 |
| | 2,25 |
| | < 2 |

Mappa del rischio climatico nelle città italiane Fonte Osservatorio nazionale città clima-Legambiente www.cittaclima.it

Le strategie/macro-interventi previsti dal Piano Urbano della Mobilità Sostenibile del Comune di Aosta e dei suoi piani connessi contribuiranno alla riduzione delle emissioni climalteranti attraverso il disincentivo all'uso del veicolo privato a favore dell'utilizzo del trasporto pubblico locale, della ciclabilità e della pedonalità.

In particolare, la diffusione di cerniere di mobilità, la diffusione delle politiche di sharing, l'incremento delle aree pedonali e delle zone 30, l'incentivazione di mezzi elettrici (per citarne alcune) potranno ridurre le emissioni inquinanti in atmosfera e migliorare la qualità della vita dei cittadini.

11.2 Acqua e risorse idriche

Dalla consultazione dei risultati del monitoraggio 2° PdGPo 2016-2021 (anni di riferimento 2014-2019) presenti nel sito web di ARPA Valle d'Aosta è stato possibile consultare i dati dei corpi idrici monitorati e delle relative stazioni relativamente al territorio di nostro interesse.

Le informazioni sono state estrapolate dal documento excel relativo al monitoraggio 2° PdGPo 2016-2021 consultabile nel sito web di ARPA Valle d'Aosta.

Nel territorio di Aosta e dei Comuni della Plaine i corsi d'acqua superficiali monitorati sono stati i seguenti e come si evince dalla tabella sottostante i dati relativi allo stato ecologico, allo stato chimico e allo stato complessivi sono buoni.

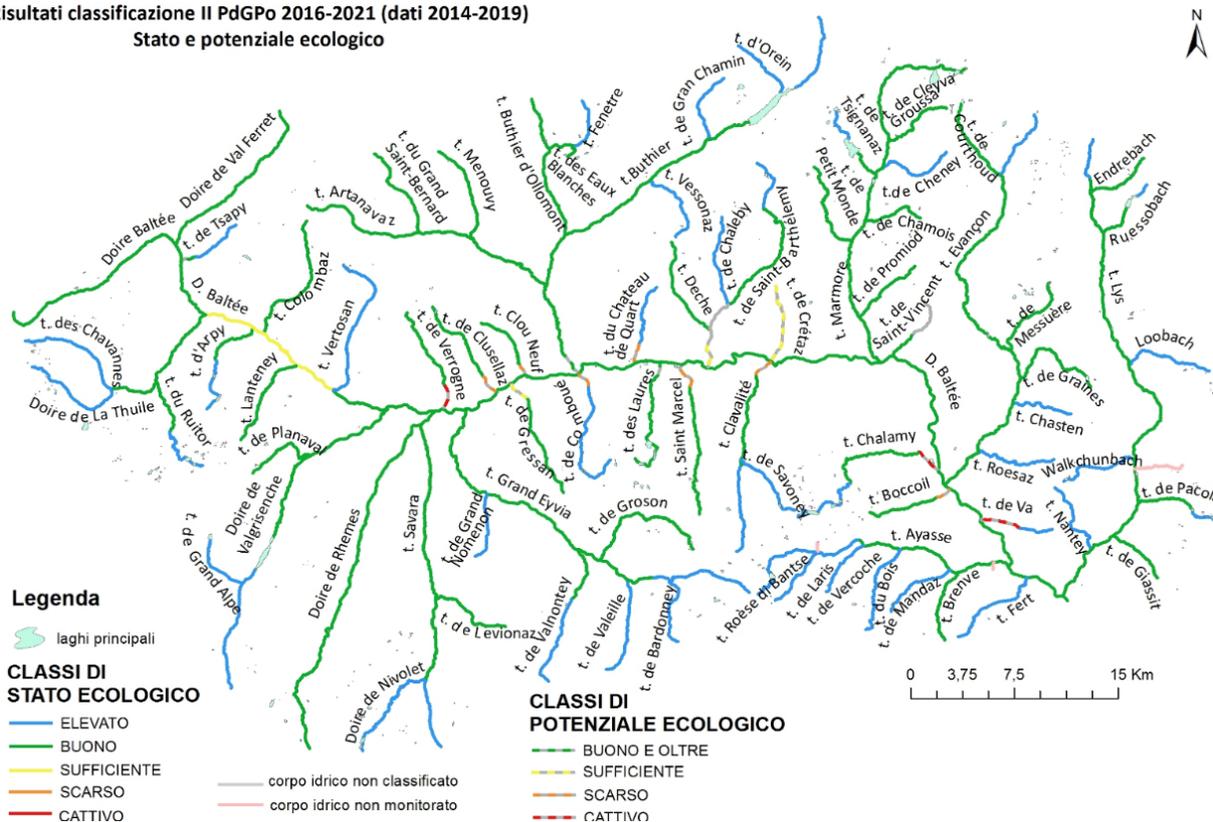
| COMUNE | NOME SITO | CORSO D'ACQUA | CODICE CORPO IDRICO | STATO ECOLOGICO | STATO CHIMICO | STATO COMPLESSIVO |
|--------|--------------------------|----------------------|---------------------|-----------------|--------------------------|-------------------|
| GIGNOD | Artanavaz - Moulin | Torrent Artanavaz | 0760013va | Buono | Buono da parere esperto* | Buono |
| ROISAN | Buthier - Rhins | Torrent Buthier | 0764va | Buono | Buono da parere esperto* | Buono |
| AOSTA | Buthier - Reg. Consolata | Torrent Buthier | 0765va | Buono | Buono da parere esperto* | Buono |
| AOSTA | Buthier - Foce | Torrent Buthier | 0766va | Buono | Buono da parere esperto* | Buono |
| SARRE | Clusellaz - Moulin | Torrent de Clusellaz | 0711wva | Buono | Buono da parere esperto* | Buono |
| SARRE | Clusellaz - Foce | Torrent de Clusellaz | 0712wva | n.d. | Buono da parere esperto* | Buono |
| FENIS | Clavalité - Celey Damon | Torrent Clavalité | 0281wva | Elevato | Buono da parere esperto | Elevato |
| FENIS | Clavalité - Cerise | Torrent Clavalité | 0282wva | Buono | Buono da parere esperto* | Buono |

| COMUNE | NOME SITO | CORSO D'ACQUA | CODICE CORPO IDRICO | STATO ECOLOGICO | STATO CHIMICO | STATO COMPLESSIVO |
|------------|-------------------------------|-----------------------------|---------------------|-----------------|--------------------------|-------------------|
| FENIS | Clavalité - Foce | Torrent Clavalité | 0283va | n.d. | Buono da parere esperto* | Scarso |
| POLLEIN | Comboué - Foce | Torrent de Comboué | 0362va | n.d. | Buono da parere esperto* | Scarso |
| AOSTA | Clou Neuf - Lin Noir | Torrent Clou Neuf | 0751va | Buono | Buono da parere esperto* | Buono |
| SARRE | Clou Neuf - Foce | Torrent Clou Neuf | 0752va | n.d. | Buono da parere esperto* | Scarso |
| QUART | Chateau de Quart - Foce | Torrent du Chateau de Quart | 0792va | n.d. | Buono da parere esperto* | Scarso |
| CHARVENSOD | Dora Baltea - Plan Félinaz | Doire Baltée | 010va | Buono | Buono da parere esperto* | Buono |
| BRISOGNE | Dora Baltea - Valle discarica | Doire Baltée | 011wva | Buono | Buono da parere esperto* | Buono |
| QUART | Dora Baltea - Villefranche | Doire Baltée | 012wva | Buono | Buono da parere esperto* | Buono |
| QUART | Deche - Fonteil | Torrent Deche | 0800011va | Buono | Buono da parere esperto* | Buono |
| AYMAVILLES | Grand-Eyvia - Chevriil | Torrent Grand Eyvia | 0436va | Buono | Buono da parere esperto* | Buono |
| AYMAVILLES | Grand-Eyvia - Foce | Torrent Grand Eyvia | 0437va | Buono | Buono da parere esperto* | Buono |
| AYMAVILLES | Grand Nomenon - Foce | Torrent de Grand Nomenon | 0430161va | Elevato | Buono da parere esperto | Elevato |
| GRESSAN | Gressan - Verou | Torrent de Gressan | 0401va | Buono | Buono da parere esperto* | Buono |
| GRESSAN | Gressan - Foce | Torrent de Gressan | 0402va | n.d. | Buono da parere esperto* | Sufficiente |
| BRISOGNE | Des Laures - Truchet | Torrent des Laures | 0301wva | Buono | Buono da parere esperto* | Buono |
| BRISOGNE | Des Laures - Foce | Torrent des Laures | 0302wva | n.d. | Buono da parere esperto* | Buono |

| COMUNE | NOME SITO | CORSO D'ACQUA | CODICE CORPO IDRICO | STATO ECOLOGICO | STATO CHIMICO | STATO COMPLESSIVO |
|--------------|----------------------------------|-----------------------------|---------------------|-----------------|--------------------------|-------------------|
| NUS | Saint-Barthélemy - Ollière | Torrent de Saint-Barthélemy | 0801va | Elevato | Buono da parere esperto | Elevato |
| NUS | Saint-Barthélemy - Prêles | Torrent de Saint-Barthélemy | 0802va | Buono | Buono da parere esperto* | Buono |
| NUS | Saint-Barthélemy - Ponte Pierrey | Torrent de Saint-Barthélemy | 0802va | Buono | Buono da parere esperto* | Buono |
| NUS | Saint-Barthélemy - Pont d'Eau | Torrent de Saint-Barthélemy | 0802va | Buono | Buono da parere esperto* | Buono |
| NUS | Saint-Barthélemy - Foce | Torrent de Saint-Barthélemy | 0804wva | n.d. | Buono da parere esperto* | Sufficiente |
| SAINT-MARCEL | Saint-Marcel - Frey Deret | Torrent Saint-Marcel | 0291va | Buono | Buono da parere esperto* | Buono |
| FENIS | Savoney - Crin | Torrent de Savoney | 0280061va | Elevato | Buono da parere esperto | Elevato |
| SAINT-PIERRE | Verrogne - Verne | Torrent de Verrogne | 0701wva | Buono | Buono da parere esperto* | Buono |

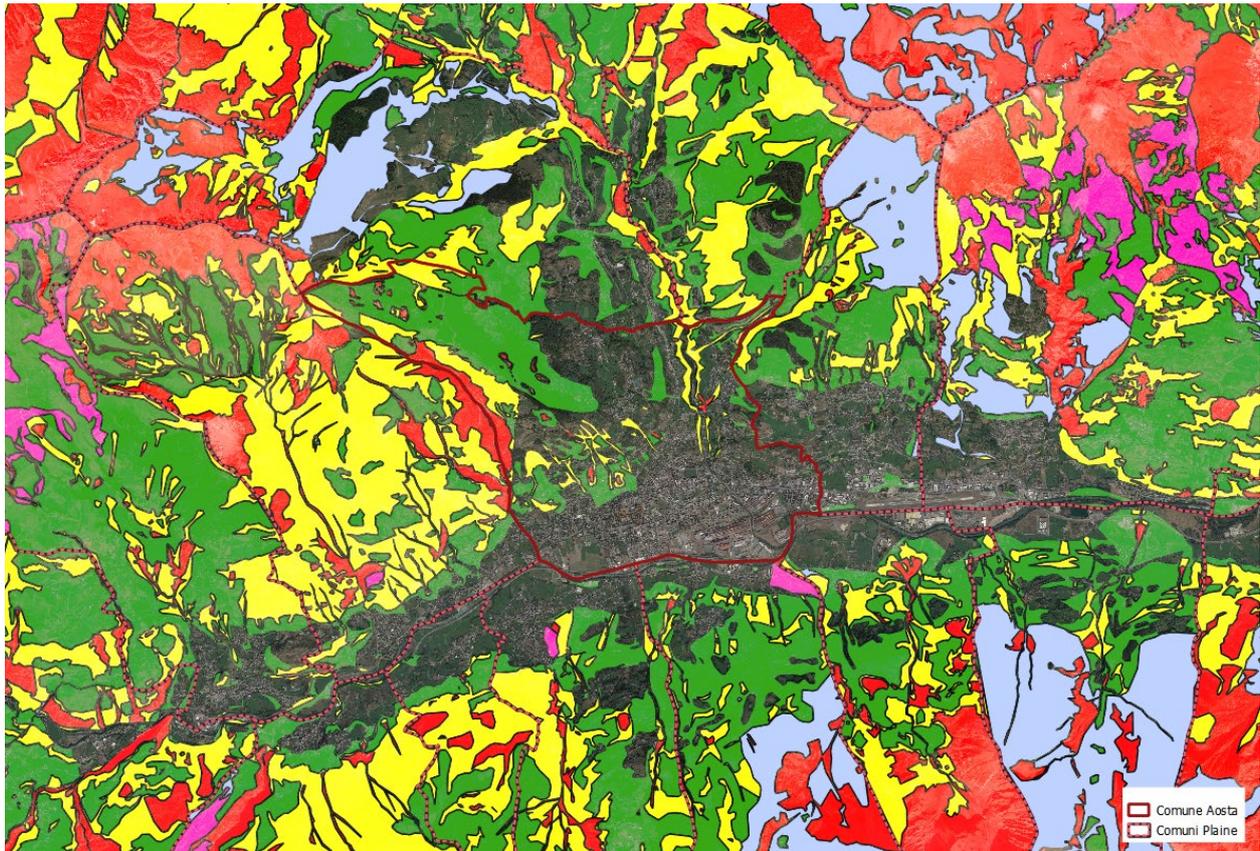
*Buono da parere esperto per assenza di pressioni significative

Risultati classificazione II PdGPO 2016-2021 (dati 2014-2019)
Stato e potenziale ecologico



Risultati classificazione II PdGPO 2016-2021 (dati 2014-2019) Stato e potenziale ecologico Fonte Arpa Valle d'Aosta

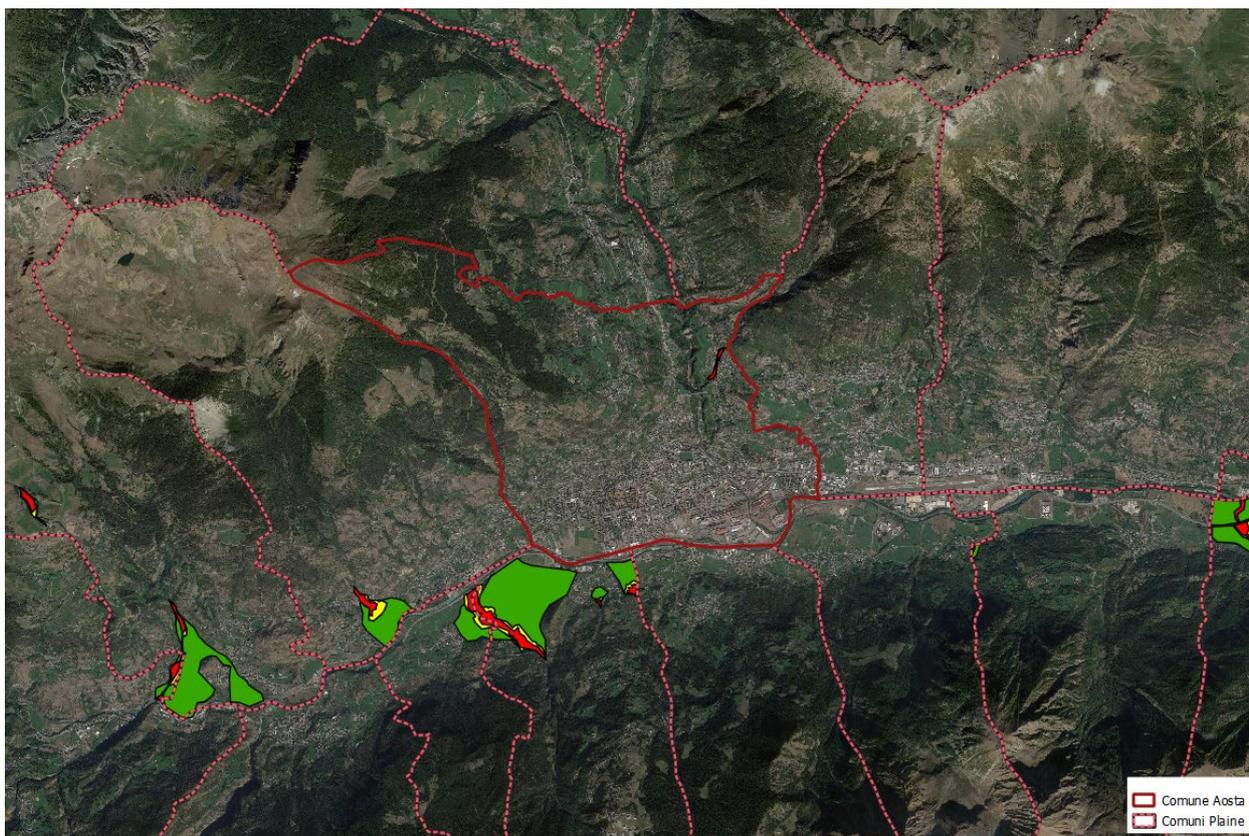
Relativamente a questa componente, nelle tavole sottostanti, si riportano i vincoli riferibili agli artt.35, 35 comma 2, art.36 e art.37 della l.r. 11/1998 ovvero i vincoli relativi alle frane, alle colate detritiche, al PAI e alle valanghe designate per l'intero areale di interesse del PUMS.



Art.35 comma 1 - Frane

- F1 - Area ad alta pericolosità
- F2 - Area a media pericolosità
- F3 - Area a bassa pericolosità
- F3-S - Area a bassa pericolosità speciale
- FC-1 - Fascia di cautela con disciplina d'uso F1
- FC-2 - Fascia di cautela con disciplina d'uso F2
- FC-S - Fascia di cautela speciale

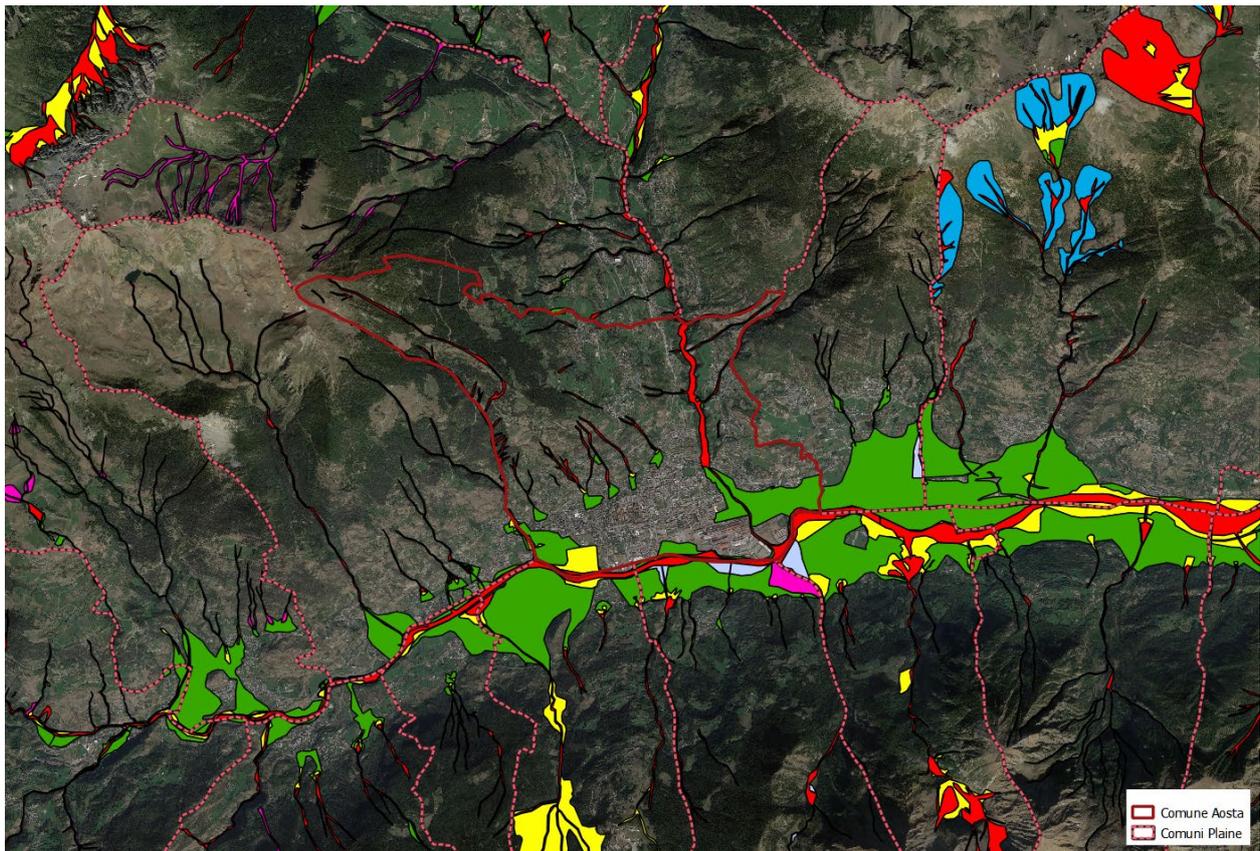
Frane (art.35 l.r. 11/98) dell'ambito di interesse del PUMS di Aosta e dei piani connessi estratti dal Geoportale SCT della Regione Autonoma della Valle d'Aosta ed elaborati da Sintagma in ambiente gis



Art.35 comma 2 - Studi di bacino approvati

- DF1 - Area ad alta pericolosità
- DF2 - Area a media pericolosità
- DF3 - Area a bassa pericolosità

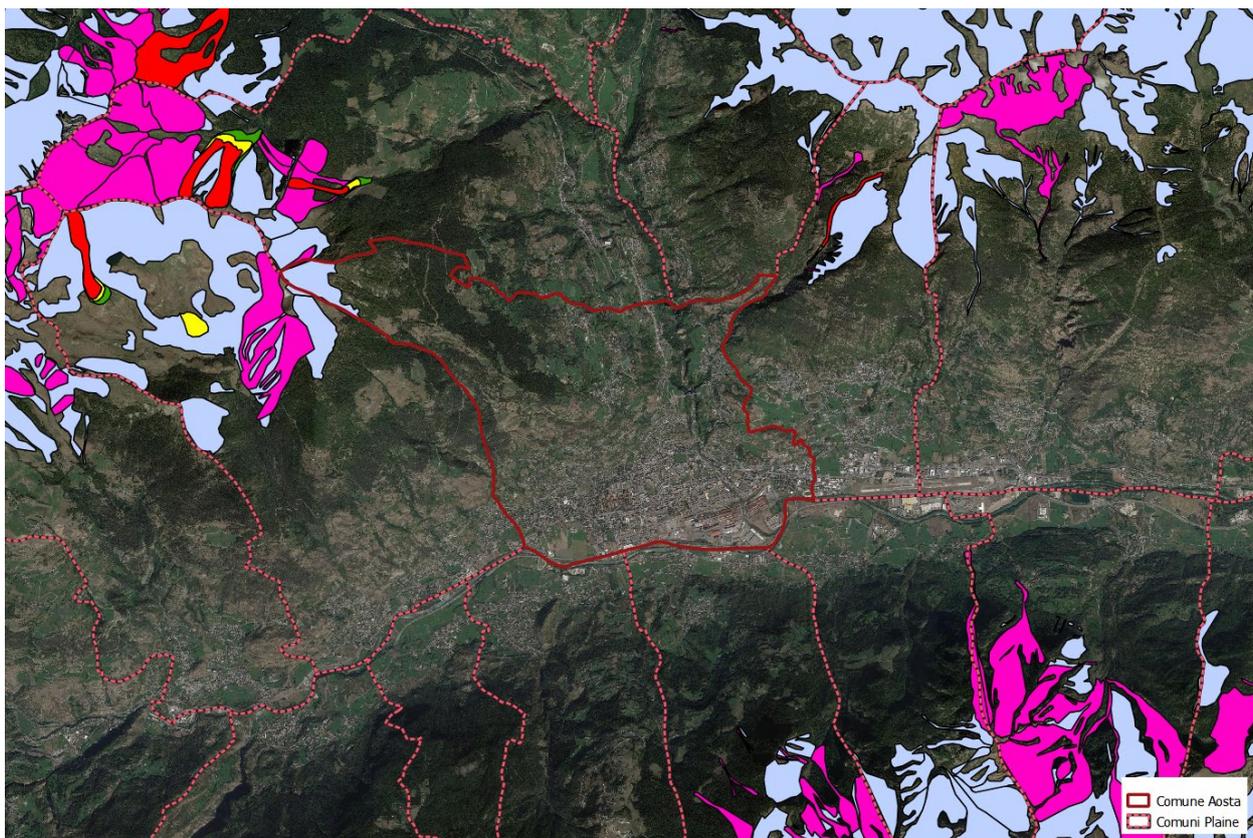
Colate detritiche (art.35 comma 2 l.r. 11/98) dell'ambito di interesse del PUMS di Aosta e dei piani connessi estratti dal Geoportale SCT della Regione Autonoma della Valle d'Aosta ed elaborati da Sintagma in ambiente gis



Art.36 - Inondazioni

- FA - Area di deflusso della piena
- FB - Area di esondazione
- FC - Area di inondazione per piena catastrofica
- IC-A - Fascia di cautela con disciplina d'uso FA
- IC-B - Fascia di cautela con disciplina d'uso FB
- IC-C - Fascia di cautela con disciplina d'uso FC
- Cartografia non approvata

PAI inondazioni (art.36 l.r. 11/98) dell'ambito di interesse del PUMS di Aosta e dei piani connessi estratti dal Geoportale SCT della Regione Autonoma della Valle d'Aosta ed elaborati da Sintagma in ambiente gis



Art.37 - Valanghe

V1 - Area ad alto rischio



Va - Zona esposta a fenomeni valanghivi



Vb - Zona di probabile localizzazione dei fenomeni valanghivi



V2 - Area a medio rischio



V3 - Area a basso rischio



Valanghe o settori di valanga che, per la presenza di opere di difesa attiva considerate efficienti, sono allo stato attuale da ritenersi bonificate



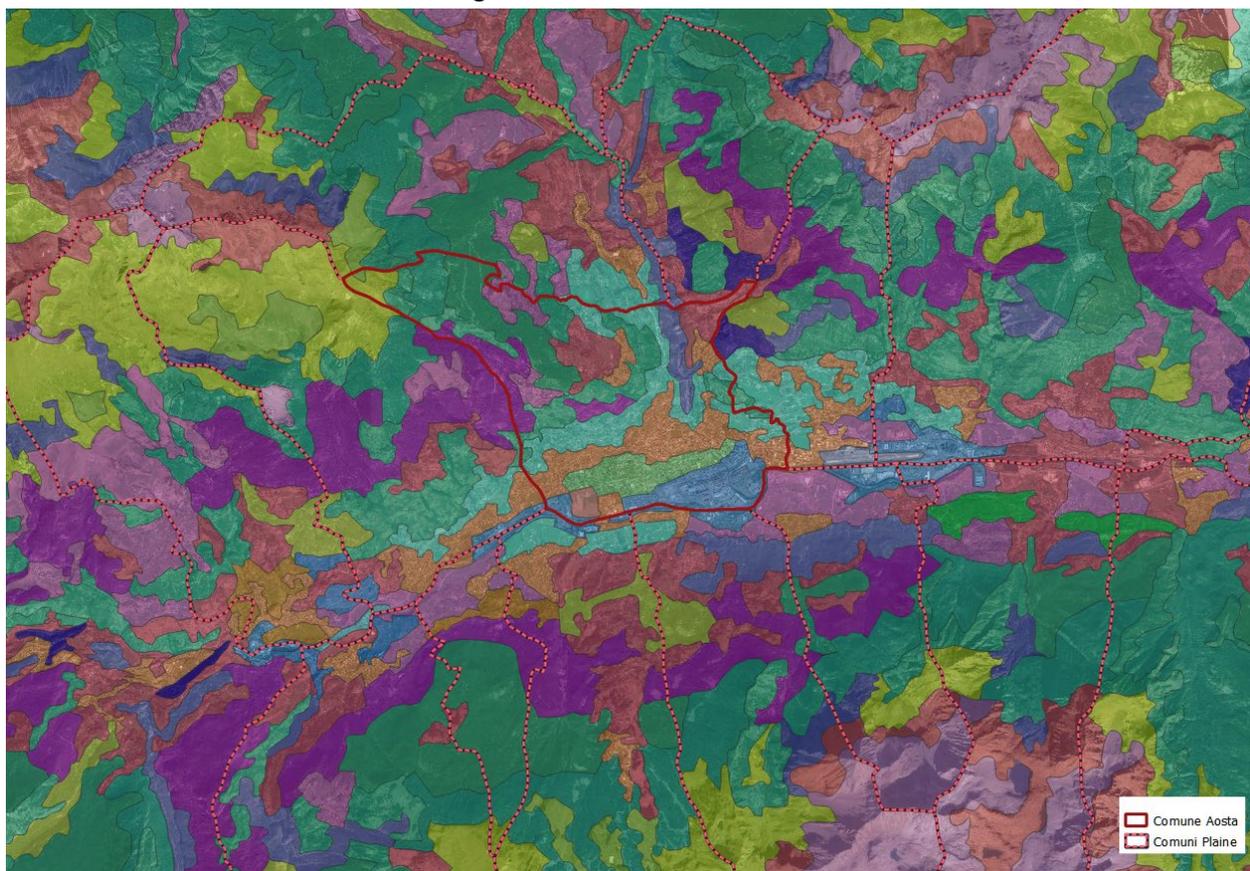
Ambito non presente



Valanghe (art.37 l.r. 11/98) dell'ambito di interesse del PUMS di Aosta e dei piani connessi estratti dal Geoportale SCT della Regione Autonoma della Valle d'Aosta ed elaborati da Sintagma in ambiente gis

11.3 Suolo

Dalla sovrapposizione della Corine Land Cover (CLC18) con il territorio dei Comuni della Plaine emerge che quest'ultimo è costituito per il 13,83% da "praterie discontinue", per il 13,39% da "vegetazione in evoluzione", per il 10,55% da rocce nude, falesie, rupi e affioramenti, per il 10,13% da bosco di larice e/o pino di cembro, per l'8,49 % bosco di pini montani e oromediterranei, per l'8,48 % da aree prevalentemente occupate da colture agrarie con presenza di spazi naturali importanti, per il 7,43% da bosco di abete bianco e/o abete rosso e così via come emerge dalla tabella sottostante.



| | | | | | |
|------------------------|------|------|------|------|------|
| CLC_18 (Fonte Sinanet) | 141 | 231 | 3117 | 3212 | 411 |
| CLC18_IVLIV_IT | 142 | 241 | 312 | 322 | 412 |
| | 111 | 211 | 242 | 3121 | 323 |
| | 112 | 2111 | 243 | 3122 | 3231 |
| | 121 | 2112 | 244 | 3123 | 3232 |
| | 1211 | 212 | 311 | 3124 | 324 |
| | 122 | 213 | 3111 | 3125 | 3241 |
| | 123 | 221 | 3112 | 313 | 331 |
| | 124 | 222 | 3113 | 3131 | 332 |
| | 131 | 223 | 3114 | 3132 | 333 |
| | 132 | 224 | 3115 | 321 | 334 |
| | 133 | 2241 | 3116 | 3211 | 335 |

Corine Land Cover (CLC) dell'ambito di interesse del PUMS di Aosta e dei piani connessi estratti da SINAnet ed elaborati da Sintagma in ambiente gis

| Tipologia di copertura | Sup. mq | Sup % |
|--|--------------------|----------------|
| Aeroporti | 424825,43 | 0,08% |
| Aree con vegetazione rada | 34685692,94 | 6,75% |
| Aree industriali, commerciali e dei servizi pubblici e privati | 5971548,67 | 1,16% |
| Aree preval. occupate da colture agrarie con presenza di spazi naturali importanti | 43574306,86 | 8,48% |
| Boschi misti a prevalenza di conifere | 10033649,3 | 1,95% |
| Boschi misti a prevalenza di latifoglie | 12358087,35 | 2,41% |
| Bosco di ab. bianco e/o ab. rosso | 38171509,02 | 7,43% |
| Bosco di castagno | 932200,4 | 0,18% |
| Bosco di larice e/o pino cembro | 52049876,2 | 10,13% |
| Bosco di latif. mesofile | 1891329,74 | 0,37% |
| Bosco di pini montani e oromediterranei | 43631555,32 | 8,49% |
| Bosco di querce caducifoglie | 2288459,17 | 0,45% |
| Brughiere e cespuglieti | 9959470,72 | 1,94% |
| Frutteti e frutti minori | 2023677,95 | 0,39% |
| Ghiacci e nevi perenni | 507491,34 | 0,10% |
| Praterie continue | 9667951,22 | 1,88% |
| Praterie discontinue | 71028205,93 | 13,83% |
| Prati stabili (foraggiere permanenti) | 24100537,05 | 4,69% |
| Reti stradali, ferroviarie e infrastrutture tecniche | 253200,65 | 0,05% |
| Rocce nude, falesie, rupi e affioramenti | 54186945,89 | 10,55% |
| Seminativi in aree irrigue | 268510,51 | 0,05% |
| Sistemi colturali e particellari complessi | 9762463,15 | 1,90% |
| Vegetazione in evoluzione | 68758239,68 | 13,39% |
| Vigneti | 1762272,96 | 0,34% |
| Zone residenziali a tessuto continuo | 1560046,1 | 0,30% |
| Zone residenziali a tessuto discontinuo e rado | 13779279,77 | 2,68% |
| TOTALE | 513631333,3 | 100,00% |

11.4 Biodiversità ed ecosistema urbano

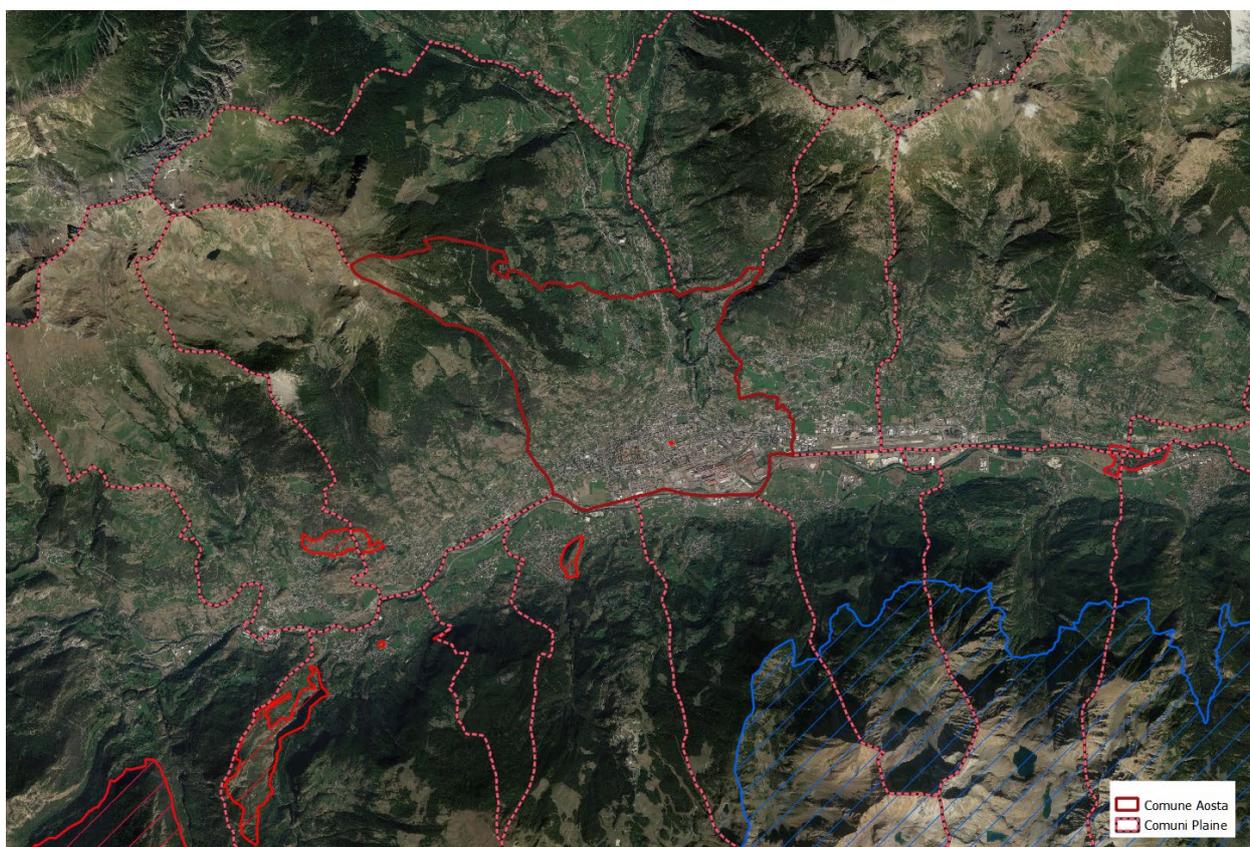
Al fine di conservare la biodiversità animale e vegetale minacciata o in pericolo di estinzione e i relativi habitat che le ospitano l'Europa ha istituito la Rete Natura 2000 che è composta dalle Zone Speciali di Conservazione (ZSC) e dalle Zone di Protezione Speciale (ZPS).

In elenco, e nell'immagine seguente, si riportano i siti Rete Natura 2000 che interessano direttamente il territorio di studio del PUMS, e dei suoi piani connessi, e quelli che occorre attenzionare per sviluppo di strategie ed azioni che vanno oltre i limiti del Comune di Aosta:

- ZSC IT1205050 "Ambienti Xerici del Mont Torretta Alpina Bellon"
- ZSC IT1205081 "Ambienti calcarei d'alta quota attorno al Lago Tsan"
- ZSC IT205082 "Stagno di Lo Ditor"

- ZSC/ZPS IT1205070 "Zona umida di Les Iles di Saint-Marcel"
- ZSC IT1203040 "Stagno di Loson"
- ZSC IT1205090 "Ambienti xerici di Grand Brison -Cly"
- ZSC IT1203030 "Formazioni steppiche della Côte de Gargantua"
- ZSC IT1202000 "Parco naturale Mont Avic"
- ZSC IT1205034 "Castello e miniere abbandonate di Aymavilles" 1
- ZSC IT1205034 "Castello e miniere abbandonate di Aymavilles" 2
- ZSC IT1205030 "Pont D'Ael"
- ZSC/ZPS IT1201000 "Parco Nazionale del Gran Paradiso"

- ZPS IT1202020 "Mont Avic e Mont Emilius"



- Aree Tutelate
Siti Natura 2000 - ZSC
 Siti Natura 2000 - ZPS

Siti Rete Natura 2000 dell'ambito di interesse del PUMS di Aosta e dei piani connessi estratti dal Geoportale SCT della Regione Autonoma della Valle d'Aosta ed elaborati da Sintagma in ambiente gis

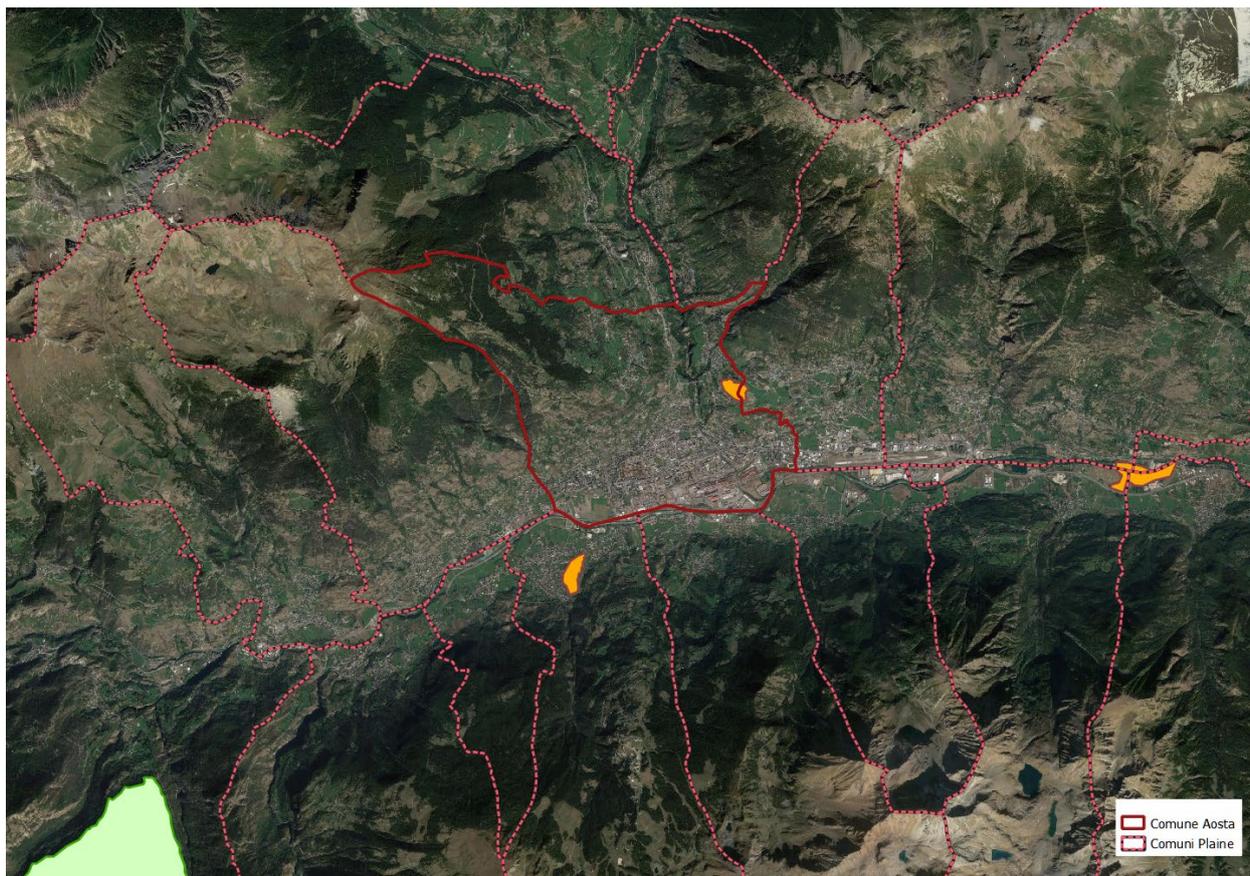
e i seguenti parchi e riserve:



Redazione del Piano Urbano della Mobilità Sostenibile (PUMS) e relative indagini, VAS, Piano del Trasporto Pubblico Urbano, Piano Urbano della Sosta, Piano della Logistica Sostenibile, Biciplan dell'area urbana di Aosta

- EUAP0413 “Riserva naturale Tzatelet”
- EUAP0414 “Riserva naturale Les Îles”
- EUAP0406 “Riserva naturale Côte de Gargantua”
- EUAP0239 “Parco naturale del Mont Avic”
- EUAP0006 “Parco nazionale del Gran Paradiso”

- IBA008 “Gran Paradiso”

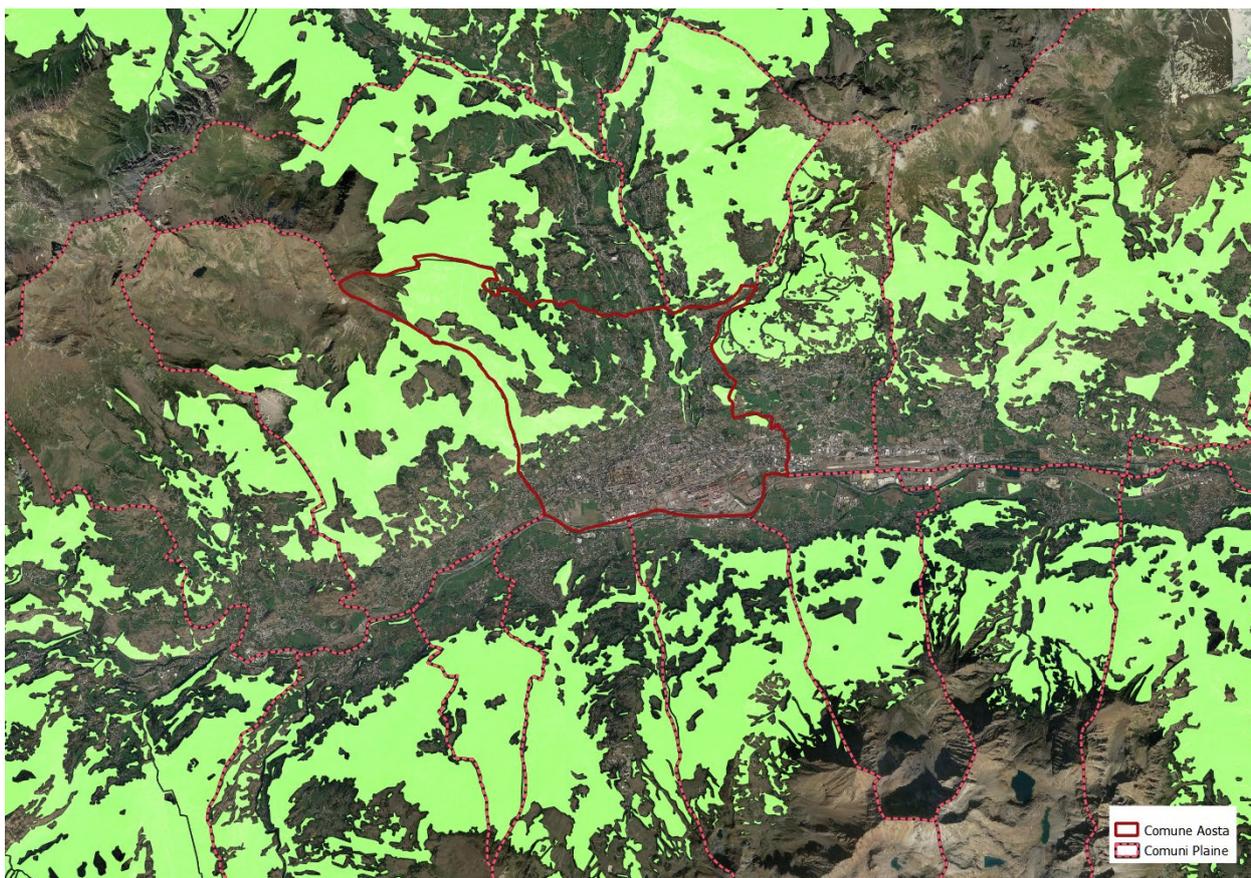


- Aree Tutelate
- Parchi naturali
- Riserve naturali

Parchi e riserve dell'ambito di interesse del PUMS di Aosta e dei piani connessi estratti dal Geoportale SCT della Regione Autonoma della Valle d'Aosta ed elaborati da Sintagma in ambiente gis

La “rete ecologica”, prevista a livello regionale dalla L.R. n.8 del 21 Maggio 2007 è attualmente in fase di realizzazione.

Relativamente alla componente “ecosistema urbano” inteso come l’insieme delle infrastrutture verdi (boschi, parchi cittadini viali di alberi, alberi monumentali, siepi oltre che i sopra richiamati Siti Rete Natura 2000 e riserve e parchi) e delle infrastrutture blu (fiumi, torrenti, canali, laghi, aree umide) si riportano le seguenti aree:

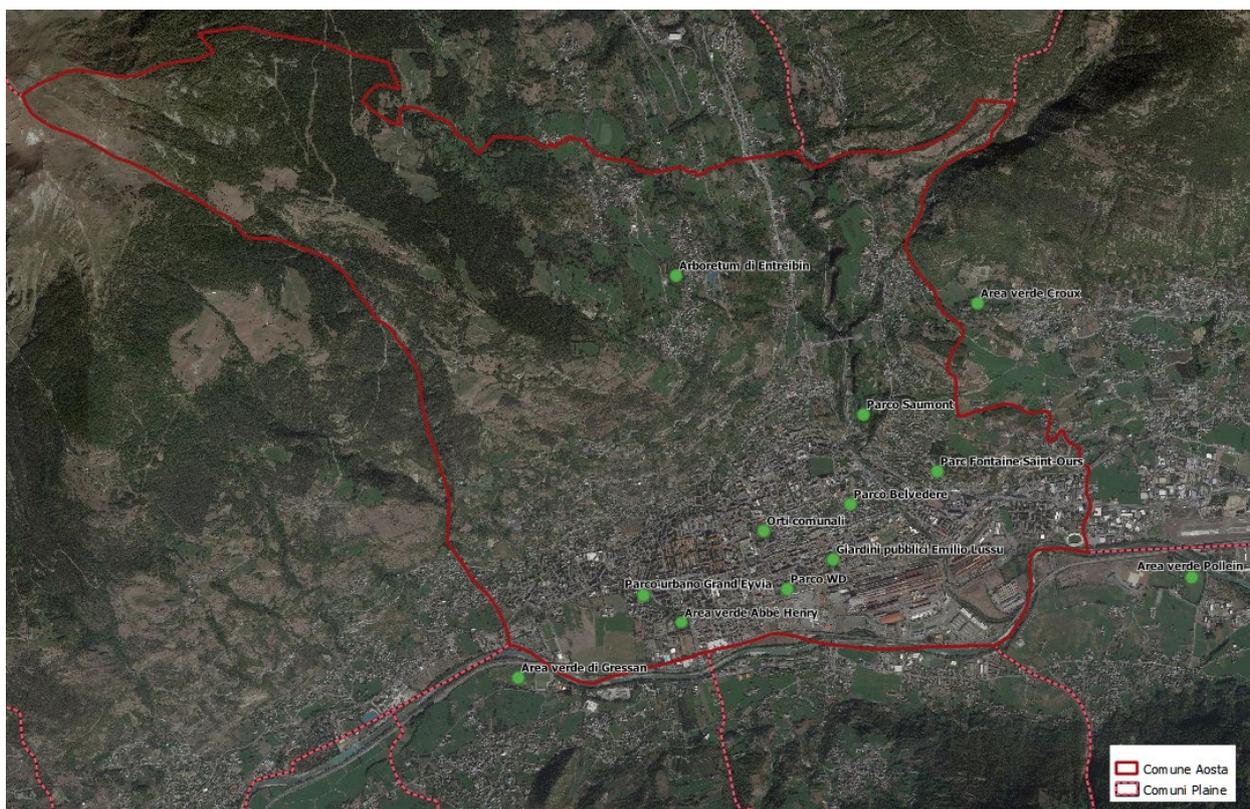


Arete Boscate (ai sensi della L.R. n.11 del 6 aprile 1998 art.33) dell’ambito di interesse del PUMS di Aosta e dei piani connessi estratti dal Geoportale SCT della Regione Autonoma della Valle d’Aosta ed elaborati da Sintagma in ambiente gis

Nella tavola sottostante sono stati riportati alcuni aree verdi, parchi urbani e giardini pubblici presenti nell’area urbana:

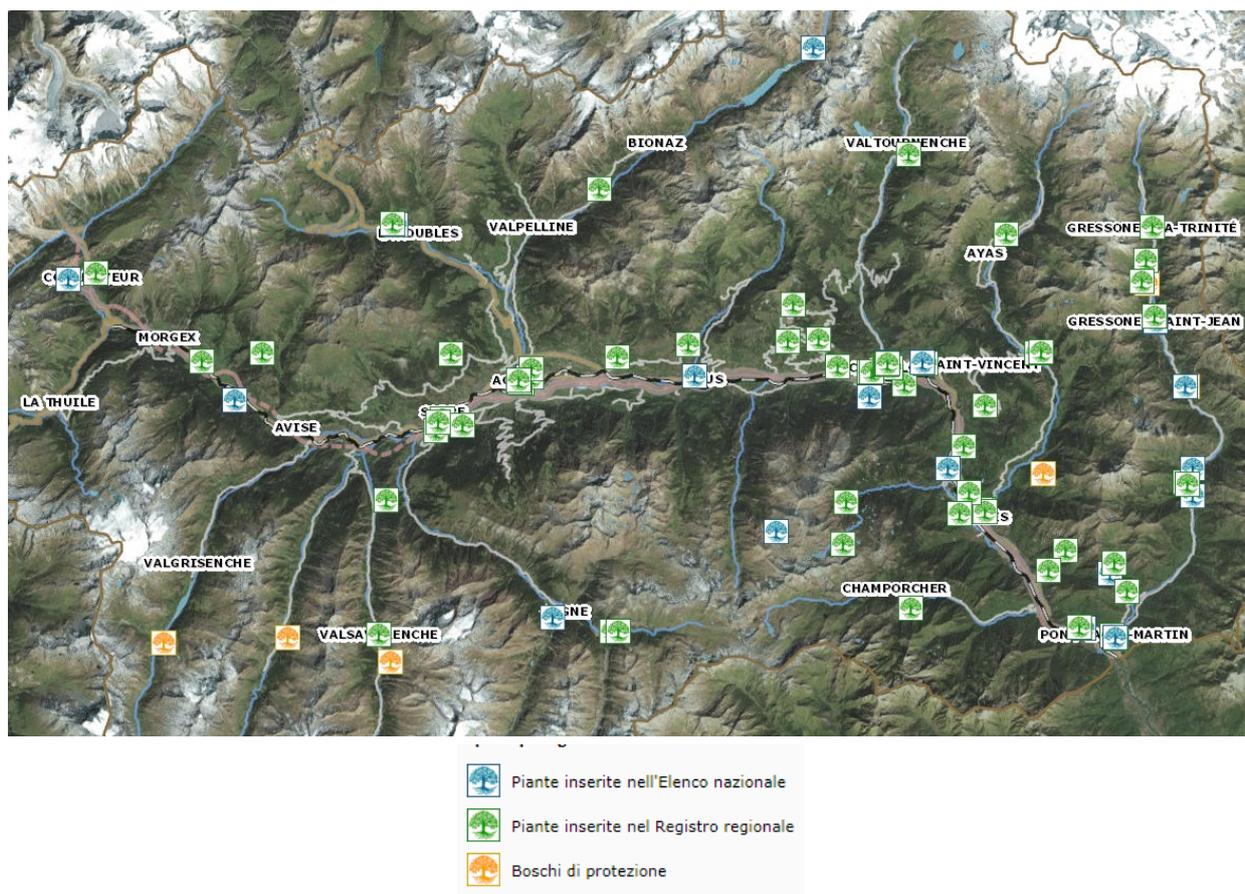
- Arboretum di Entrebein
- Area verde Croux
- Parco Saumont
- Parc Fontaine Saint-Ours
- Parco Belvedere
- Orti comunali

- Giardini pubblici Emilio Lussu
- Area verde Pollein
- Parco WD
- Parco urbano Grand Eyvia
- Area verde Abbè Henry
- Area verde di Gressan



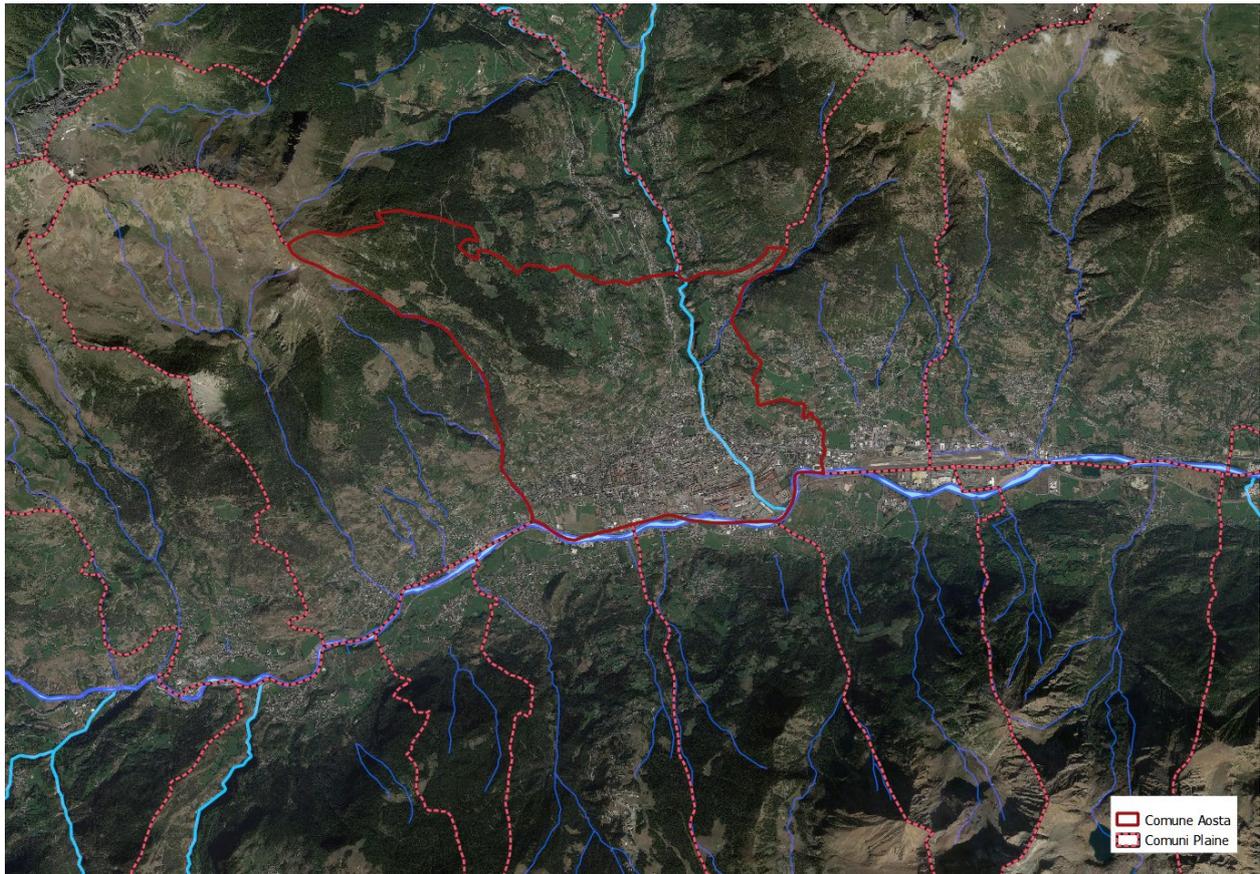
Alcune aree verdi, parchi urbani e giardini pubblici presenti nell'area urbana di Aosta elaborati da Sintagma in ambiente gis

Nella tavola sottostante sono riportate le piante monumentali della Valle d'Aosta suddivise in: piante inserite nell'elenco nazionale, piante inserite nel registro regionale e nei boschi di protezione.



Piante monumentali della Valle d'Aosta Fonte Regione Autonoma della Valle d'Aosta www.mappe.regione.vda.it

Per quanto concerne invece le infrastrutture blu, nelle tavole sottostanti si riportano l'idrografia di base, la Dora Baltea e i vari laghi presenti nell'area di interesse del PUMS:



Idrografia

- Principale
- Secondaria

Dora Baltea



Idrografia di base e Dora Baltea dell'ambito di interesse del PUMS di Aosta e dei piani connessi estratti dal Geoportale SCT della Regione Autonoma della Valle d'Aosta ed elaborati da Sintagma in ambiente gis



Laghi



Laghi dell'ambito di interesse del PUMS di Aosta e dei piani connessi estratti dal Geoportale SCT della Regione Autonoma della Valle d'Aosta ed elaborati da Sintagma in ambiente gis

La salvaguardia, la valorizzazione e il potenziamento di tali aree e delle infrastrutture verdi risultano essere di grande importanza per un'Aosta sostenibile con risvolti positivi sia per le componenti ambientali che per quelle sociali ed economiche.

Il PUMS attraverso le sue azioni potrà contribuire a salvaguardare e valorizzare tali aree in termini di riduzione di pressione antropica nei confronti delle varie componenti ambientali grazie alla riduzione delle emissioni atmosferiche e acustiche attraverso lo split modale auto privata/tpl, auto privata/mobilità dolce e di riduzione del traffico di attraversamento all'interno dell'area urbana.

11.5 Paesaggio

Per la conoscenza dei vincoli paesaggistico-ambientali e archeologici sono state estratte le cartografie dei PRG dei Comuni della Valle d'Aosta disponibili sul sito web della Regione Autonoma della Valle d'Aosta, nello specifico tramite il GeoNavigatore/Navigatore Cartografico SCT.

Tali tematismi, contenuti all'interno dei PRG, sono stati adeguati e meglio precisati in seguito a specifica valutazione e motivazione in sede di adeguamento dei PRGC al PTP.

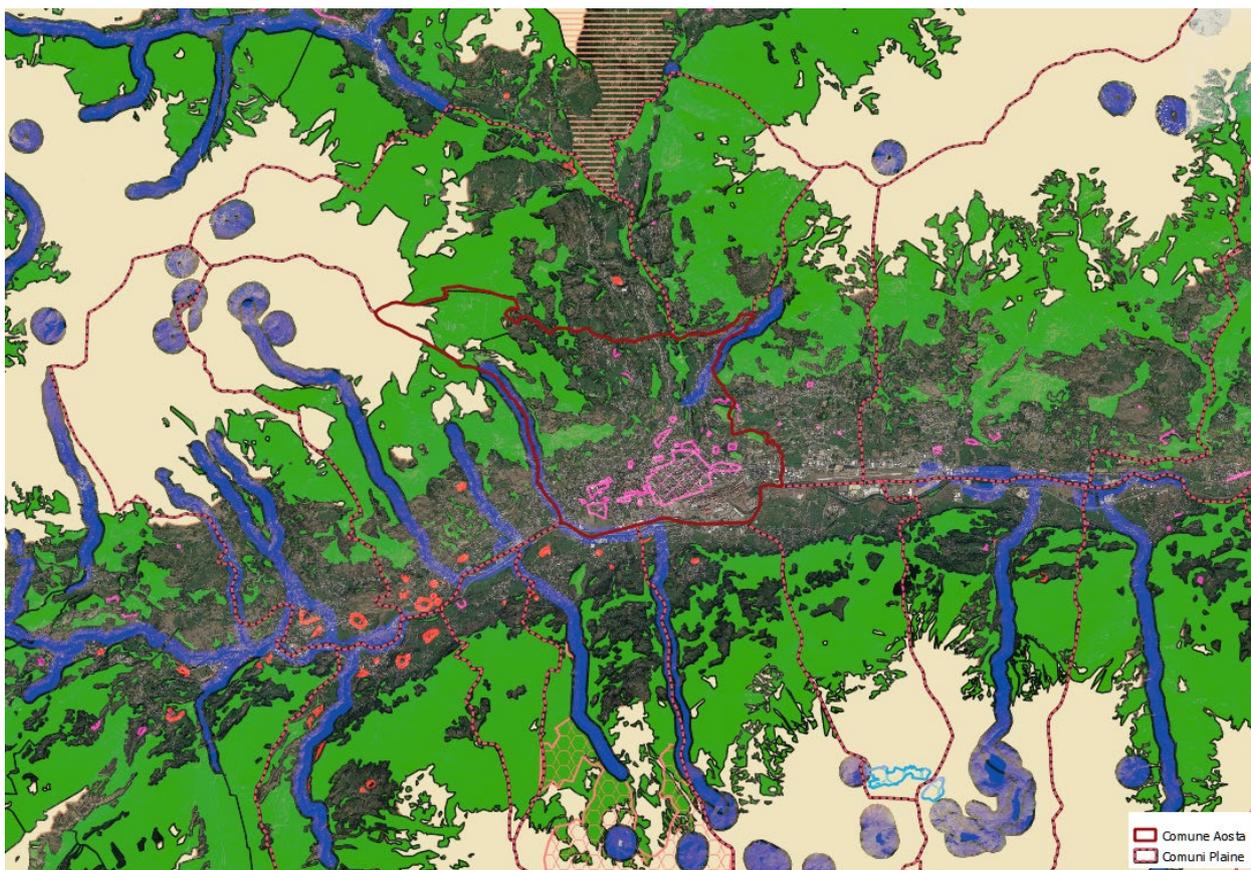
La prima tavola riporta le aree vincolate relative al D.Lgs. 42/2004 art.142 "Aree tutelate per legge" ed inserite nei Piani Regolatori Comunali adeguati al PTP:

- Lett.b) territori contermini ai laghi per una fascia di 300 m
- Lett.c) fiumi, torrenti, corsi d'acqua e le relative sponde per una fascia di 150 m
- Lett.d) le montagne per la parte eccedente 1600 m s.l.m.
- Lett.e) ghiacciai e circoli glaciali
- Lett.f) parche e riserve nazionali o regionali
- Lett.g) territori coperti da foreste e boschi
- Lett.h) aree assegnate alle università agrarie e zone gravate da usi civici
- Lett.m) le zone di interesse archeologico

Inoltre abbiamo:

- PRG -P1 Aree archeologiche
- PRG P4 Aree sottoposte a particolari limitazioni e disciplina (interesse archeologico)

Gli ultimi due tematismi (PRG-P1 Aree archeologiche e PRG P4 Aree sottoposte a particolari limitazioni e disciplina) sono stati riportati, per una migliore visualizzazione, in un'ulteriore tavola presente all'interno del seguente paragrafo.



Vincoli Soprintendenza

VINCOLI PAESAGGISTICI

Aree tutelate per legge dlgs 42/2004, art. 142

Let. b) - territori contermini ai laghi per una fascia di 300 m

PRG - M5 Fascia di rispetto dei laghi

RL - fascia di rispetto dei laghi

Let. c) - fiumi, torrenti, corsi d'acqua e le relative sponde per una fascia di 150 m

PRG - M5 Fascia di rispetto dei fiumi

RA - fascia di rispetto dei fiumi

Let. d) - le montagne per la parte eccedente 1.600 m s.l.m.

Limite 1600 metri s.l.m. (DTM passo 2 metri 2005/2008)

Let. e) - ghiacciai e circoli glaciali

PRG - M5 Ghiacciai

GH - i ghiacciai e i circoli glaciali

Let. f) - parchi e riserve nazionali o regionali

Aree tutelate - Parchi naturali

Aree tutelate - Riserve naturali

Let. g) - territori coperti da foreste e da boschi

Bosco di tutela concertato

Aree boscate da concertare

Aree boscate in fase di concertazione

Aree boscate in fase di elaborazione (già concertate)

Aree boscate elaborate

Let. h) - aree assegnate alle università agrarie e zone gravate da usi civici

PRG - M5 Aree assegnate alle università agrarie e zone gravate da usi civici

AG - le aree assegnate alle università agrarie e le zone gravate da usi civici

lett. m) - le zone di interesse archeologico

PRG - P1 Aree archeologiche

AA - aree archeologiche

PRG - P4 Aree sottoposte a particolari limitazioni e disciplina (interesse archeologico)

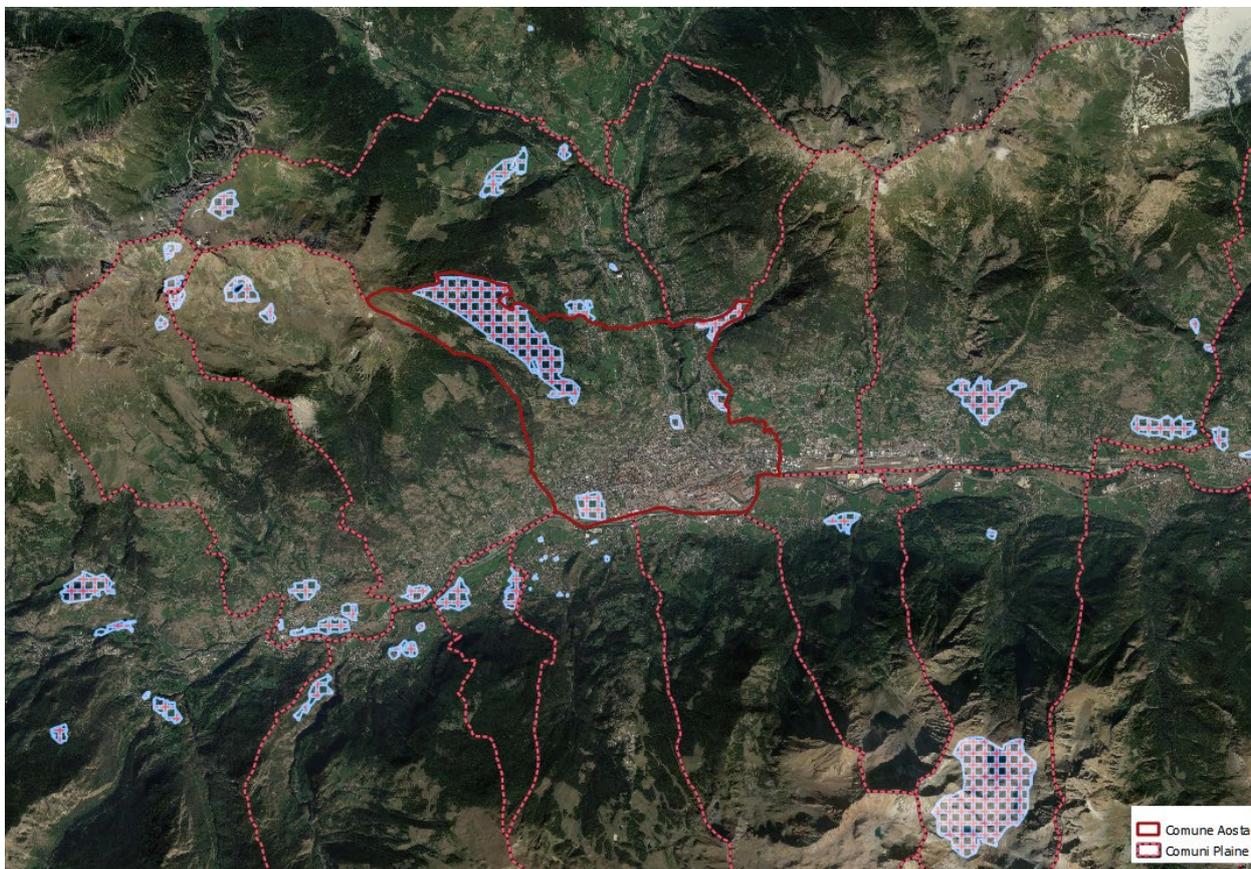
Aree sottoposte a particolari limitazioni e disciplina - in previsione

Aree sottoposte a particolari limitazioni e disciplina - esistenti

D.Lgs. 42/2004 art. 142 (recepiti nei PRG)- Tematismi estratti dal Geoportale SCT della Regione Autonoma della Valle d'Aosta ed elaborati da Sintagma in ambiente gis

La seconda tavola riporta i vincoli paesaggistici ai sensi dell'art.40 NAPTP

- PRG-P1 Aree di specifico interesse paesaggistico



VINCOLI PAESAGGISTICI

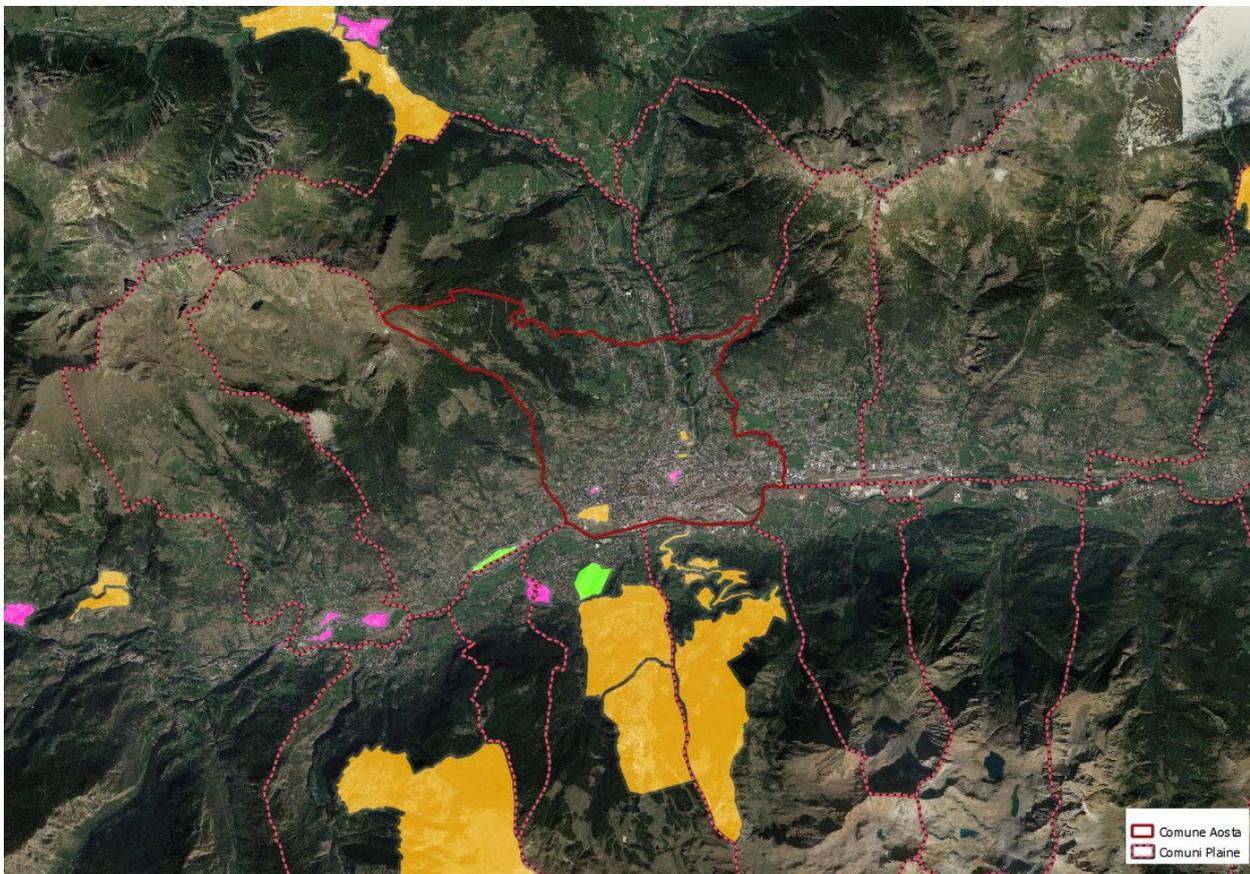
Art. 40 NAPTP

PRG - P1 Aree di specifico interesse paesaggistico

 **IP - aree di specifico interesse paesaggistico**

Art.40 NAPTP - tematismi estratti dal Geoportale SCT della Regione Autonoma della Valle d'Aosta ed elaborati da Sintagma in ambiente gis

La terza tavola riporta le aree vincolate relative al D.Lgs. 42/2004 art.136 “Immobili ed aree di notevole interesse pubblico”:



VINCOLI PAESAGGISTICI

Immobili ed aree di notevole interesse pubblico dlgs 42/2004, art. 136

Vincolo dlgs 42/2004 art. 136, lettera a)

■ le cose immobili che hanno cospicui caratteri di bellezza naturale, singolarità geologica o memoria storica, ivi compresi gli alberi monumentali

Vincolo dlgs 42/2004 art. 136, lettera b)

■ le ville, i giardini e i parchi, non tutelati dalle disposizioni della Parte seconda del presente codice, che si distinguono per la loro non comune bellezza

Vincolo dlgs 42/2004 art. 136, lettera c)

■ i complessi di cose immobili che compongono un caratteristico aspetto avente valore estetico e tradizionale, inclusi i centri ed i nuclei storici

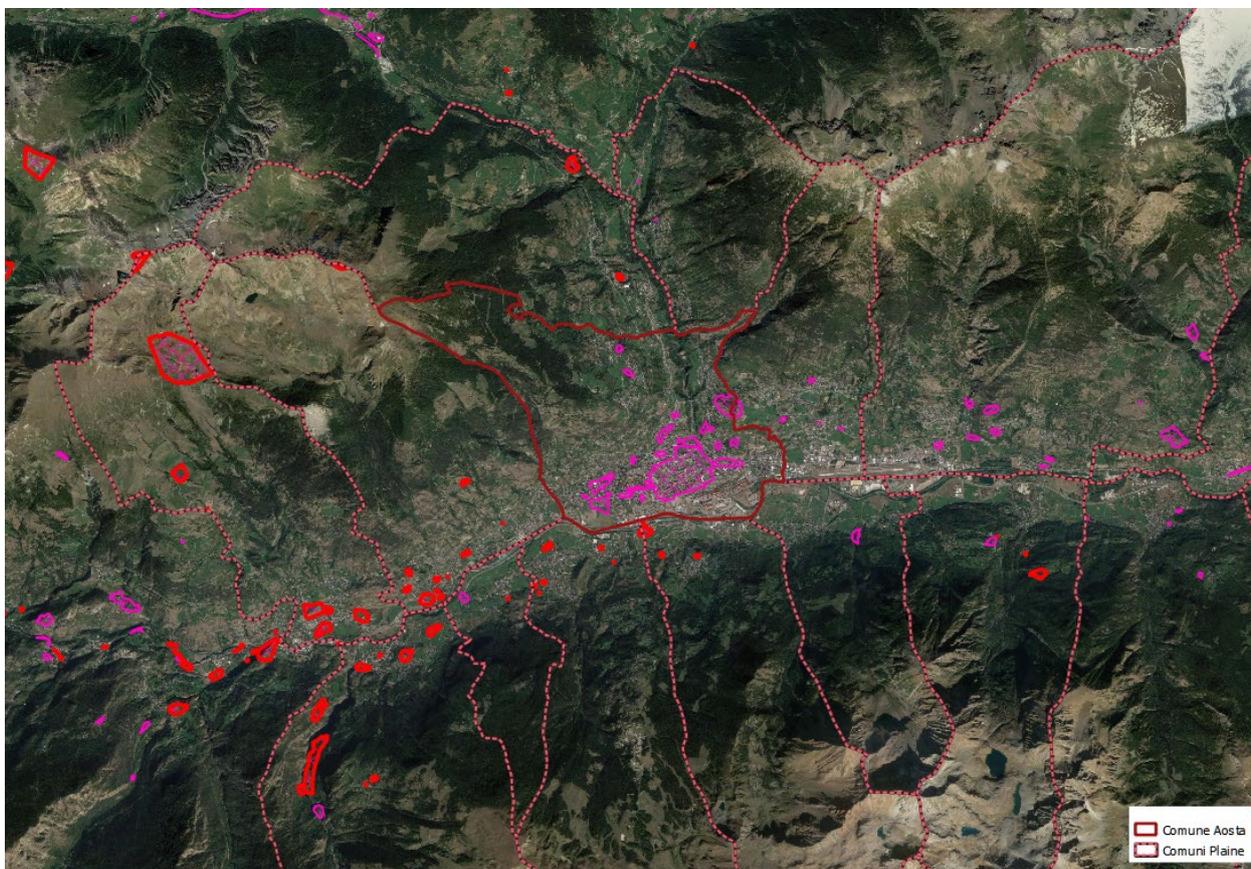
Vincolo dlgs 42/2004 art. 136, lettera d)

■ le bellezze panoramiche e così pure quei punti di vista o di belvedere, accessibili al pubblico, dai quali si goda lo spettacolo di quelle bellezze

D.Lgs. 42/2004 art. 136 - tematismi estratti dal Geoportale SCT della Regione Autonoma della Valle d'Aosta ed elaborati da Sintagma in ambiente gis

Nella quarta ed ultima tavola, come già affermato all’inizio del paragrafo, si riportano i vincoli archeologici e le aree sottoposte a particolari limitazioni e disciplina (interesse archeologico):

- PRG-P1 Aree archeologiche
- PRG-P4 Aree sottoposte a particolari limitazioni e disciplina (interesse archeologico)



VINCOLI ARCHEOLOGICI

PRG - P1 Aree archeologiche

□ AA - aree archeologiche

PRG - P4 Aree sottoposte a particolari limitazioni e disciplina (interesse archeologico)

□ Aree sottoposte a particolari limitazioni e disciplina - in previsione

□ Aree sottoposte a particolari limitazioni e disciplina - esistenti

Vincoli archeologici (PRG P1 Aree archeologiche, PRG P4 Aree sottoposte a particolari limitazioni e disciplina (interesse archeologico) - tematismi estratti dal Geoportale SCT della Regione Autonoma della Valle d'Aosta ed elaborati da Sintagma in ambiente gis

11.6 Rumore e vibrazioni

Con la deliberazione del Consiglio Comunale n. 25 del 30 marzo 2011 è stata approvata, in via definitiva, il Piano di Classificazione Acustica del territorio comunale di Aosta (Aggiornato ai sensi della L.R. n.20/2009).

Il territorio comunale è stato suddiviso in **6 classi acustiche**:

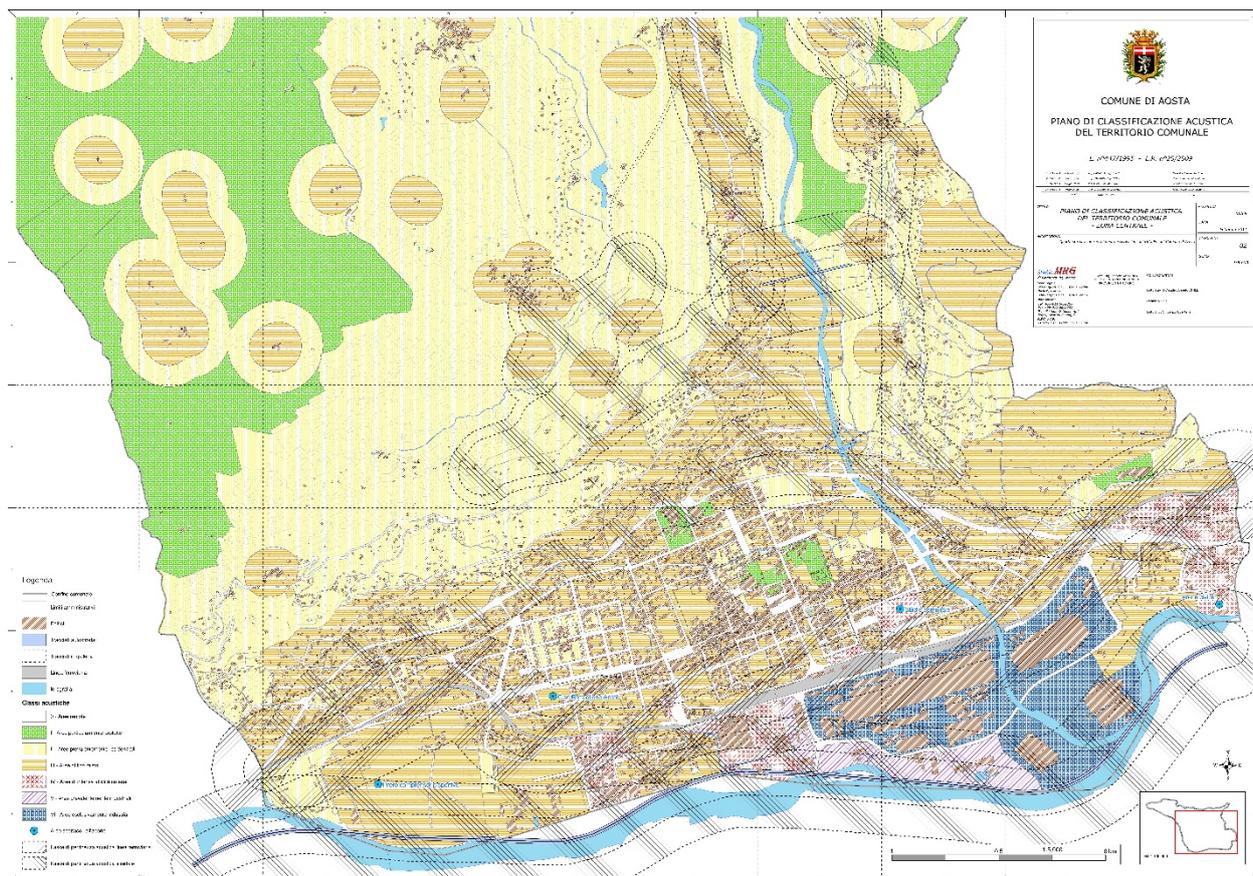
- **Classe 0: Aree remote.** Sono le zone di territorio in cui la presenza antropica risulta assente e non vi sono sorgenti di rumore di tipo artificiale. L'unica area nel territorio comunale di Aosta che rientra in questa classe è la zona remota della punta Chaligne;
- **Classe 1: Aree particolarmente protette.** Rientrano in questa classe le aree caratterizzate dalla presenza di ospedali, istituti scolastici, parchi di estensione tale da configurarsi come polmone verde urbano, aree monumentali non accessibili a mezzi motorizzati, zone di accoglienza e i centri visita di parchi naturali e di aree protette e le zone nelle adiacenze dei rifugi alpini. Nel territorio di Aosta rientrano in questa classe l'Ospedale Beauregard e l'Ospedale Regionale Parini, la zona del teatro romano e del parco archeologico e l'area circostante la Cattedrale comprendente anche il seminario maggiore e le scuole limitrofe;
- **Classe 2: Aree prevalentemente residenziali.** Rientrano in questa classe gran parte dei quartieri residenziali che si sviluppano sui versanti e alcune zone circoscritte all'interno del tessuto urbano della parte pianeggiante della città come, ad esempio, la zona Area compresa tra Via Capitano Chamonin, Via Lexert, Via Monte Fallere e Via Liconi;
- **Classe 3: Aree di tipo misto.** Sono le aree di tipo misto che vedono commistione tra destinazioni d'uso diverse del tipo commerciale, residenziale ed artigianale. Sono numerose le aree classificate in questo modo all'interno del territorio comunale;
- **Classe 4: Aree di intensa attività umana.** Sono classificate così le zone caratterizzate dalla presenza di attività industriali o artigianali, attività commerciali o centri commerciali di rilevanza territoriale, uffici comportanti un intenso afflusso di traffico e aree in prossimità di importanti infrastrutture del traffico (ad esempio i parcheggi di interscambio, aree di servizio lungo il tracciato autostradale). Alcune delle aree che rientrano in questa classe sono gli isolati circostanti l'Arena in Via Ernest Page, lo stadio comunale, l'Area artigianale a sud dell'area Cogne, l'Area Gros Cidac e area funivia per Pila;
- **Classe 5: Aree prevalentemente industriali.** Nel comune di Aosta le aree che rientrano in questa classe sono quelle ad ovest dell'area di pertinenza delle acciaierie Cogne (a lato del piazzale di parcheggio a servizio della funivia Aosta-Pila) e sono interessate dalla presenza di depositi comunali ed altre attività;

Classe 6: Aree esclusivamente industriali. Sono le zone industriali in cui gli unici insediamenti abitativi esistenti sono direttamente connessi alle attività produttive medesime (ad esempio abitazione del custode o del proprietario). L'unica area classificata così è l'Area Cogne

Sono state individuate anche le **aree destinate agli spettacoli temporanei, mobili all'aperto**:

- Arena civica di Via Ernest Page;
- Stadio comunale di Via Torino;
- Area di Piazza Plouves;
- Area sportiva della Strada Piccolo San Bernardo;
- Area parcheggio Corso Battaglione Aosta- Via Saint Michel;

Esse si trovano all'interno di zone classificate come classe 3 e 4, in quanto, secondo la normativa non possono essere localizzate all'interno di zone appartenenti alle classi 1 e 2.

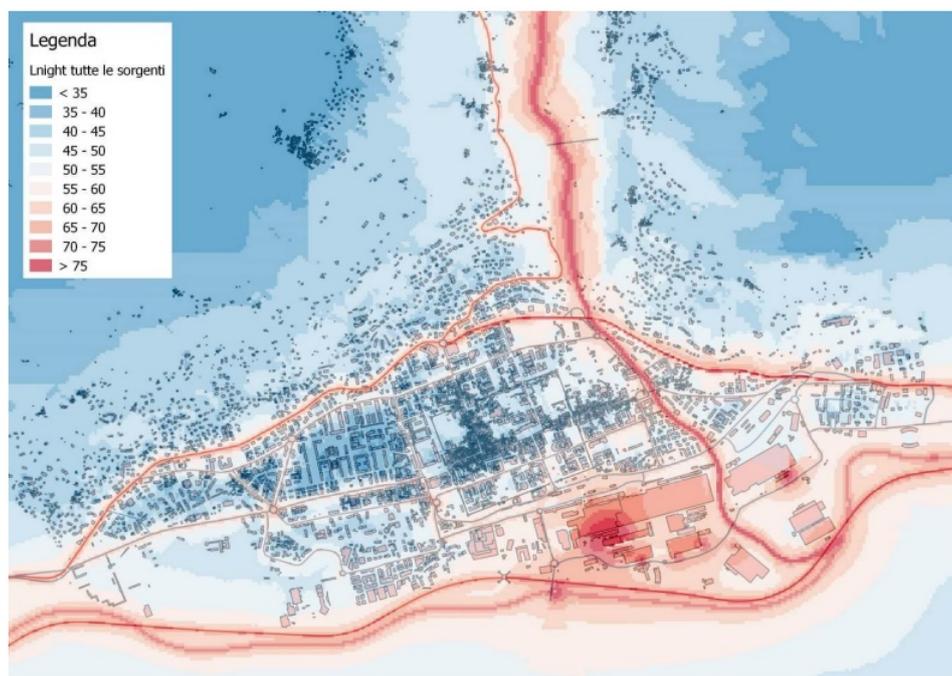


Piano di classificazione acustica del territorio comunale - Zona Centrale-Fonte Comune di Aosta

Consultando la mappatura acustica strategica del Comune di Aosta redatta nel 2016 sulla base dello studio del 2015 emerge che, a seguito delle simulazioni effettuate, le mappe con riferimento al periodo diurno (day – 06:00-22:00) e al periodo notturno (night -22:00-06:00) sono le seguenti:



Tutte le sorgenti Lday Fonte Mappatura acustica del Comune di Aosta studio modellistico anno 2016 estratto dal Sito web di Arpa Valle d'Aosta



Tutte le sorgenti Lnight Fonte Mappatura acustica del Comune di Aosta studio modellistico anno 2016 estratto dal Sito web di Arpa Valle d'Aosta

Sono mappe aggregate ovvero riuniscono i risultati delle simulazioni sia delle sorgenti lineari (strade e corsi d'acqua) che delle sorgenti relative all'acciaieria.

Relativamente all'esposizione della popolazione sono stati considerati vari scenari:

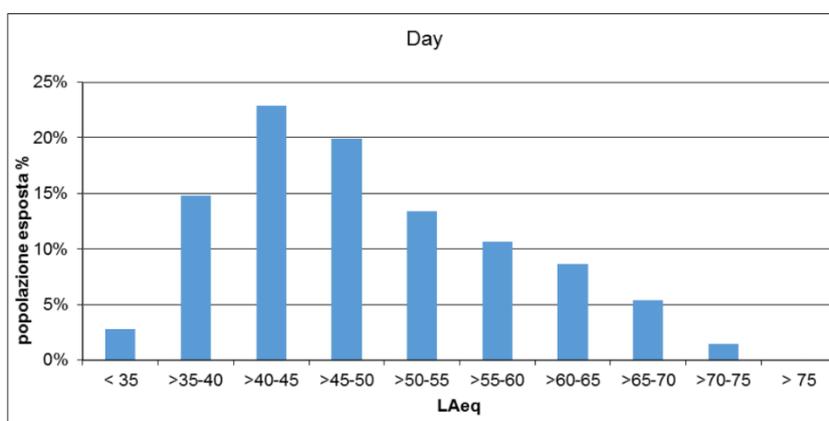
- Solo infrastrutture stradali (stime dei livelli sonori in esterno in facciata agli edifici residenziali)
- Solo infrastrutture stradali e corsi d'acqua (stime dei livelli sonori in esterno in facciata agli edifici residenziali)

dove emerge che circa il 40% della popolazione risulta esposta a livelli > 60dB nel periodo diurno e che circa il 50% della popolazione risulta esposta a livelli > 50dB nel periodo notturno.

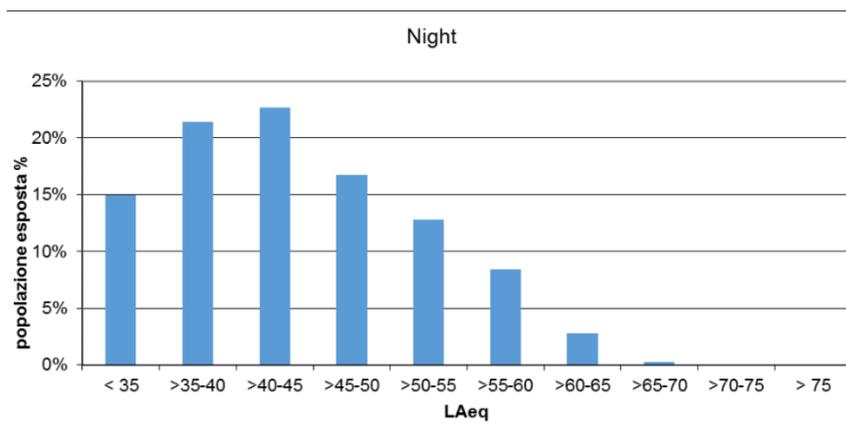
Sono dati abbastanza elevati. Nel documento consultato si afferma però che la stima è stata redatta ai sensi della Direttiva 2002/49/CE, fortemente precauzionale, poiché fa riferimento alla facciata più esposta dell'edificio al livello sonoro.

Dallo studio inoltre emerge che tale metodo potrebbe sovrastimare i valori, per tale motivo sono stati prodotti anche altri dati, probabilmente più "veritieri" relazionando la popolazione residente in un edificio ai livelli sonori delle varie facciate relazionandole alle superfici delle stesse facciate.

Come si evince dalle tabelle sottostanti emerge che circa il 15% della popolazione risulta esposta a livelli >60 dB nel periodo diurno e che circa il 25% della popolazione risulta esposta a livelli > 50 dB nel periodo notturno.

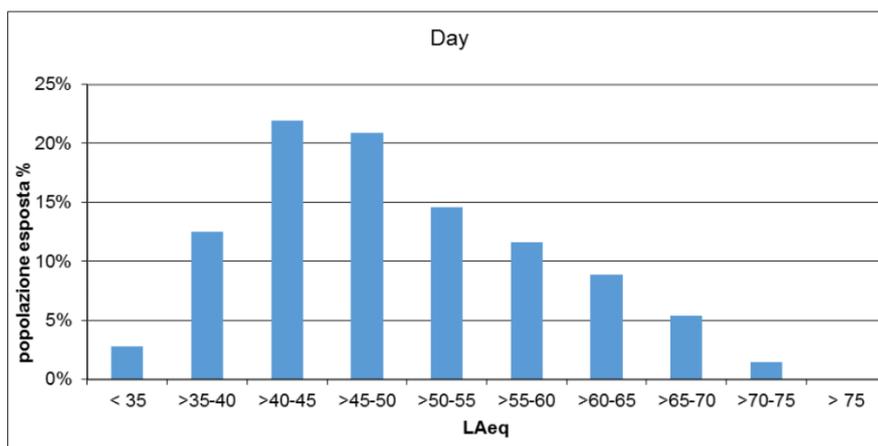


LDay Fonte Mappatura acustica del Comune di Aosta studio modellistico anno 2016 estratto dal Sito web di Arpa Valle d'Aosta

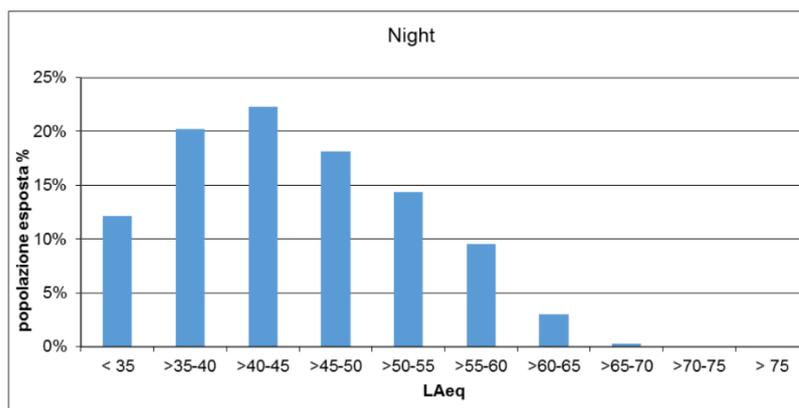


LNight Fonte Mappatura acustica del Comune di Aosta studio modellistico anno 2016 estratto dal Sito web di Arpa Valle d'Aosta

Prendendo poi in considerazione tutte le sorgenti sonore ovvero: le infrastrutture stradali, i corsi d'acqua e l'acciaieria CAS ed utilizzando l'ultimo metodo considerato emerge che l'acciaieria non provoca innalzamenti rilevanti tralsando marginalmente la popolazione verso classi di esposizione più elevate.



LDay Fonte Mappatura acustica del Comune di Aosta studio modellistico anno 2016 estratto dal Sito web di Arpa Valle d'Aosta



LNight Fonte Mappatura acustica del Comune di Aosta studio modellistico anno 2016 estratto dal Sito web di Arpa Valle d'Aosta

Interessante è inoltre riportare in relazione i dati di rumore fornitici da Arpa VdA relativamente alla Città di Aosta ottenuti in seguito a campagne di misurazioni settimanali stagionali.

Tali misurazioni sono state effettuate nei seguenti punti della città:

- Piazza della Repubblica
- Via Carrel
- Via Carrel (Sede SAVT)
- Via 1° Maggio
- Via Boson
- Via Parigi



Ubicazione dei punti di monitoraggio rilievi acustici Fonte ARPA Valle d'Aosta

Si è fatto riferimento alla definizione di “valori limti assoluti di immissione” definti come: *il valore massimo di rumore che può essere immesso da una o più sorgenti sonore nell'ambiente abitativo o nell'ambiente esterno, misurato in prossimità dei ricettori.*

A titolo esemplificativo si possono considerare come indicatori di monitoraggio il livello di 65 dBA per il periodo diurno e il valore di 55 dBA per il periodo notturno (che corrispondono ai valori limite assoluti di immissione della classe acustica IVAree di intensa attività umana). Dalla lettura delle tabelle che riportano i dati dei rilevamenti condotti dall'ARPA attraverso le proprie centraline rilocabili emerge che si hanno più superamenti di questi due valori, presi come riferimento, per i punti di monitoraggio ubicati in Via 1° Maggio, in Via Carrel e in Via Parigi mentre quelle che presentano dati migliori sono le centraline di Via Carrel (sede SAVT) e di Via Boson anche se in quest'ultima risulta monitorato solo l'anno 2020.

1 - PIAZZA DELLA REPUBBLICA
 Leq dB(A)

| ore | 2017 | | 2020 | | 2021 | |
|-----|---------|--------|-----------|--------|---------|--------|
| | inverno | estate | primavera | estate | inverno | estate |
| 0 | 52,0 | 59,1 | 45,4 | 55,8 | 48,0 | 56,2 |
| 1 | 50,2 | 53,4 | 43,3 | 50,0 | 42,6 | 51,3 |
| 2 | 48,2 | 49,1 | 38,4 | 49,9 | 39,5 | 47,5 |
| 3 | 44,5 | 48,5 | 37,5 | 53,1 | 41,1 | 53,1 |
| 4 | 47,5 | 50,1 | 49,3 | 58,3 | 50,7 | 53,4 |
| 5 | 54,0 | 56,1 | 62,3 | 60,7 | 59,7 | 62,2 |
| 6 | 58,5 | 62,3 | 58,1 | 66,3 | 58,6 | 64,0 |
| 7 | 63,4 | 64,4 | 58,1 | 68,0 | 62,0 | 66,5 |
| 8 | 63,0 | 63,7 | 60,4 | 68,1 | 63,1 | 65,0 |
| 9 | 62,3 | 66,0 | 59,7 | 67,8 | 62,7 | 64,6 |
| 10 | 62,5 | 63,2 | 59,2 | 67,1 | 62,3 | 64,7 |
| 11 | 62,0 | 64,1 | 59,3 | 66,5 | 62,4 | 67,1 |
| 12 | 61,8 | 63,9 | 60,7 | 64,2 | 62,5 | 64,5 |
| 13 | 62,5 | 62,9 | 60,1 | 64,9 | 62,5 | 69,4 |
| 14 | 62,7 | 63,4 | 57,8 | 65,9 | 63,0 | 63,2 |
| 15 | 62,6 | 63,9 | 58,1 | 63,8 | 63,1 | 64,1 |
| 16 | 62,4 | 63,6 | 58,3 | 63,6 | 62,9 | 68,0 |
| 17 | 63,3 | 64,0 | 59,6 | 69,4 | 63,4 | 68,7 |
| 18 | 62,4 | 66,1 | 58,8 | 73,3 | 66,8 | 66,2 |
| 19 | 62,0 | 63,0 | 59,1 | 68,0 | 62,4 | 64,7 |
| 20 | 60,3 | 61,7 | 57,1 | 64,2 | 59,2 | 61,8 |
| 21 | 58,7 | 62,4 | 53,8 | 61,3 | 60,7 | 59,8 |
| 22 | 57,9 | 59,4 | 52,0 | 61,8 | 54,4 | 62,5 |
| 23 | 55,9 | 60,6 | 47,0 | 58,0 | 49,5 | 57,4 |

2 - VIA CARREL
 Leq dB(A)

| ore | 2017 | | 2018 | |
|-----|---------|--------|---------|--------|
| | inverno | estate | inverno | estate |
| 0 | 60,5 | 59,3 | 60,5 | 57,8 |
| 1 | 59,2 | 56,8 | 59,7 | 57,0 |
| 2 | 58,8 | 55,6 | 58,9 | 54,8 |
| 3 | 58,3 | 56,2 | 59,3 | 54,2 |
| 4 | 58,2 | 56,6 | 58,9 | 56,1 |
| 5 | 61,9 | 59,9 | 60,9 | 60,2 |
| 6 | 62,8 | 60,4 | 63,3 | 61,0 |
| 7 | 66,0 | 62,9 | 66,1 | 64,1 |
| 8 | 67,2 | 64,3 | 65,8 | 65,0 |
| 9 | 67,1 | 64,2 | 65,2 | 63,9 |
| 10 | 66,9 | 64,5 | 65,2 | 64,3 |
| 11 | 66,8 | 64,6 | 65,3 | 65,1 |
| 12 | 66,4 | 63,8 | 66,0 | 65,4 |
| 13 | 66,9 | 63,4 | 64,8 | 63,9 |
| 14 | 66,5 | 63,8 | 65,4 | 64,6 |
| 15 | 68,1 | 65,2 | 65,9 | 64,7 |
| 16 | 68,3 | 65,0 | 67,0 | 64,3 |
| 17 | 67,1 | 64,5 | 65,8 | 64,4 |
| 18 | 66,2 | 64,5 | 65,4 | 64,7 |
| 19 | 66,1 | 64,2 | 64,6 | 63,8 |
| 20 | 63,7 | 66,0 | 63,3 | 62,3 |
| 21 | 63,6 | 61,6 | 62,1 | 61,5 |
| 22 | 62,4 | 59,9 | 61,4 | 60,4 |
| 23 | 61,2 | 59,2 | 60,7 | 59,4 |

3 - VIA CARREL (Sede SAVT)
 Leq dB(A)

| ore | 2019 | | 2020 | | 2021 | |
|-----|---------|--------|-----------|--------|---------|--------|
| | inverno | estate | primavera | estate | inverno | estate |
| 0 | 51,9 | 53,1 | 41,9 | 53,6 | 54,1 | 54,0 |
| 1 | 53,2 | 50,3 | 41,6 | 51,7 | 54,8 | 52,5 |
| 2 | 51,8 | 50,1 | 41,6 | 51,9 | 52,3 | 52,1 |
| 3 | 51,8 | 50,3 | 42,4 | 52,1 | 53,0 | 52,6 |
| 4 | 52,3 | 49,7 | 43,9 | 53,5 | 53,2 | 53,3 |
| 5 | 54,8 | 56,1 | 48,1 | 54,4 | 53,3 | 53,7 |
| 6 | 55,6 | 56,2 | 53,4 | 55,9 | 55,8 | 55,7 |
| 7 | 58,1 | 63,8 | 55,8 | 58,6 | 59,7 | 60,2 |
| 8 | 57,5 | 57,9 | 50,4 | 58,7 | 58,8 | 55,9 |
| 9 | 56,2 | 56,8 | 50,4 | 56,5 | 58,3 | 58,3 |
| 10 | 55,8 | 55,2 | 51,8 | 55,6 | 58,2 | 56,2 |
| 11 | 55,2 | 58,3 | 47,7 | 55,6 | 57,6 | 56,2 |
| 12 | 54,4 | 59,0 | 49,0 | 54,4 | 56,8 | 56,2 |
| 13 | 54,7 | 58,4 | 47,5 | 55,7 | 58,6 | 56,9 |
| 14 | 56,1 | 60,2 | 50,1 | 57,4 | 58,3 | 58,0 |
| 15 | 56,4 | 60,1 | 48,8 | 56,7 | 58,2 | 57,3 |
| 16 | 57,0 | 56,8 | 47,5 | 56,6 | 56,2 | 57,4 |
| 17 | 56,4 | 55,5 | 50,0 | 58,7 | 57,4 | 58,1 |
| 18 | 56,6 | 59,2 | 50,3 | 56,6 | 55,7 | 56,7 |
| 19 | 56,3 | 57,8 | 48,4 | 60,1 | 60,6 | 58,3 |
| 20 | 57,8 | 56,6 | 51,2 | 57,2 | 55,6 | 54,5 |
| 21 | 56,1 | 60,4 | 45,8 | 55,3 | 56,3 | 55,2 |
| 22 | 54,0 | 50,8 | 48,2 | 53,7 | 53,7 | 54,5 |
| 23 | 54,8 | 54,9 | 47,0 | 53,5 | 57,9 | 58,1 |

4 - VIA 1° MAGGIO
 Leq dB(A)

| ore | 2020 | | 2021 | |
|-----|-----------|--------|---------|--------|
| | primavera | estate | inverno | estate |
| 0 | 56,3 | 63,2 | 64,5 | 63,3 |
| 1 | 62,8 | 57,9 | 64,9 | 62,6 |
| 2 | 69,8 | 55,6 | 61,0 | 57,8 |
| 3 | 54,6 | 52,5 | 58,4 | 53,7 |
| 4 | 58,2 | 58,4 | 56,6 | 56,9 |
| 5 | 64,6 | 63,2 | 53,3 | 63,5 |
| 6 | 69,1 | 68,2 | 49,9 | 68,8 |
| 7 | 70,8 | 70,2 | 45,0 | 70,7 |
| 8 | 71,4 | 70,7 | 52,4 | 71,2 |
| 9 | 71,7 | 70,9 | 57,7 | 71,1 |
| 10 | 71,1 | 70,5 | 59,3 | 71,0 |
| 11 | 70,8 | 70,7 | 58,5 | 70,7 |
| 12 | 70,7 | 72,3 | 61,7 | 70,6 |
| 13 | 69,9 | 72,5 | 63,4 | 70,3 |
| 14 | 69,1 | 70,2 | 65,3 | 70,4 |
| 15 | 67,8 | 70,4 | 68,0 | 70,3 |
| 16 | 68,4 | 70,4 | 67,2 | 72,0 |
| 17 | 67,5 | 70,0 | 63,3 | 71,7 |
| 18 | 66,6 | 69,9 | 63,1 | 69,2 |
| 19 | 65,2 | 70,1 | 63,8 | 70,8 |
| 20 | 65,7 | 68,7 | 66,0 | 69,1 |
| 21 | 64,0 | 67,3 | 65,8 | 67,8 |
| 22 | 61,0 | 66,3 | 65,0 | 67,4 |
| 23 | 57,5 | 66,5 | 64,2 | 67,0 |

5 - VIA BOSON
 Leq dB(A)

| ore | 2020 | |
|-----|---------|--------|
| | inverno | estate |
| 0 | 43,8 | 46,0 |
| 1 | 42,6 | 43,5 |
| 2 | 42,6 | 47,4 |
| 3 | 43,0 | 40,8 |
| 4 | 41,3 | 41,4 |
| 5 | 44,0 | 43,1 |
| 6 | 49,0 | 47,9 |
| 7 | 54,4 | 52,0 |
| 8 | 53,1 | 52,4 |
| 9 | 53,3 | 52,3 |
| 10 | 53,9 | 52,6 |
| 11 | 53,4 | 52,7 |
| 12 | 54,0 | 53,1 |
| 13 | 53,0 | 52,1 |
| 14 | 52,1 | 52,5 |
| 15 | 53,2 | 52,6 |
| 16 | 56,7 | 53,0 |
| 17 | 52,9 | 53,7 |
| 18 | 52,9 | 56,4 |
| 19 | 51,9 | 54,4 |
| 20 | 49,7 | 52,4 |
| 21 | 47,5 | 50,4 |
| 22 | 47,5 | 50,0 |
| 23 | 46,5 | 48,5 |

6 - VIA PARIGI
 Leq dB(A)

| ore | 2020 | | 2021 | |
|-----|-----------|--------|---------|--------|
| | primavera | estate | inverno | estate |
| 0 | 45,9 | 55,0 | 47,1 | 56,8 |
| 1 | 39,8 | 52,8 | 43,9 | 54,9 |
| 2 | 36,4 | 51,6 | 46,6 | 48,0 |
| 3 | 44,1 | 50,1 | 50,8 | 49,7 |
| 4 | 54,0 | 55,9 | 55,6 | 56,7 |
| 5 | 56,4 | 59,4 | 61,3 | 61,4 |
| 6 | 62,2 | 62,6 | 63,3 | 63,8 |
| 7 | 65,9 | 64,3 | 65,7 | 65,4 |
| 8 | 68,5 | 67,6 | 66,2 | 67,1 |
| 9 | 68,1 | 64,4 | 64,6 | 69,6 |
| 10 | 68,5 | 66,4 | 64,2 | 65,0 |
| 11 | 69,6 | 63,4 | 64,8 | 64,3 |
| 12 | 68,0 | 64,6 | 64,8 | 64,6 |
| 13 | 65,9 | 63,8 | 67,6 | 64,0 |
| 14 | 64,8 | 64,5 | 66,3 | 66,3 |
| 15 | 62,7 | 64,5 | 63,4 | 67,8 |
| 16 | 62,2 | 66,0 | 63,5 | 69,6 |
| 17 | 61,8 | 67,6 | 63,3 | 67,4 |
| 18 | 61,5 | 70,9 | 63,5 | 68,6 |
| 19 | 60,6 | 68,9 | 62,3 | 65,4 |
| 20 | 59,6 | 62,7 | 60,8 | 67,3 |
| 21 | 58,9 | 61,1 | 61,3 | 62,3 |
| 22 | 55,9 | 59,2 | 56,5 | 58,3 |
| 23 | 56,3 | 57,8 | 51,0 | 57,9 |

Rilievi acustici per la città di Aosta Fonte Arpa VDA

11.7 Popolazione e salute umana

Il comune di Aosta è l'unico della regione a contare più di 10.000 abitanti mentre tutti gli altri comuni hanno una popolazione inferiore ai 5.000 abitanti.

Il 75% della popolazione valdostana si concentra nei 28 comuni che formano la valle centrale non montana di cui il comune di Aosta e in generale i comuni della Plaine fanno parte. Nello specifico nei comuni della Plaine risiede più del 55% della popolazione regionale e solo nel comune di Aosta il 27%.

| Territorio | Popolazione residente anno 2021 | | | % Rispetto al totale regionale |
|-------------------------|---------------------------------|---------|--------|--------------------------------|
| | Maschi | Femmine | Totale | |
| Aosta | 15705 | 17818 | 33523 | 27,0% |
| Aymavilles | 1022 | 1076 | 2098 | 1,7% |
| Brissogne | 484 | 458 | 942 | 0,8% |
| Charvensod | 1160 | 1217 | 2377 | 1,9% |
| Fénis | 868 | 910 | 1778 | 1,4% |
| Gignod | 869 | 870 | 1739 | 1,4% |
| Gressan | 1666 | 1714 | 3380 | 2,7% |
| Jovençon | 358 | 354 | 712 | 0,6% |
| Nus | 1472 | 1512 | 2984 | 2,4% |
| Pollein | 753 | 767 | 1520 | 1,2% |
| Quart | 2063 | 2038 | 4101 | 3,3% |
| Roisan | 512 | 503 | 1015 | 0,8% |
| Saint-Christophe | 1754 | 1717 | 3471 | 2,8% |
| Saint-Marcel | 648 | 663 | 1311 | 1,1% |
| Saint-Pierre | 1621 | 1599 | 3220 | 2,6% |
| Sarre | 2310 | 2483 | 4793 | 3,9% |
| Valle d'Aosta | 60712 | 63377 | 124089 | 100% |

L'andamento dei dati mostra negli anni dal 2001 al 2010 un aumento dei residenti censiti nel comune di Aosta, si passa infatti da 34.047 abitanti (Istat 2001) a 35.049 abitanti (Istat 2010). I dati aggiornati post censimento 2011, mostrano un progressivo aumento della popolazione nel biennio 2012-2013 per poi iniziare a scendere costantemente fino ad oggi. La popolazione complessiva di Aosta, al 31 dicembre 2021, è pari a 33.223 abitanti.



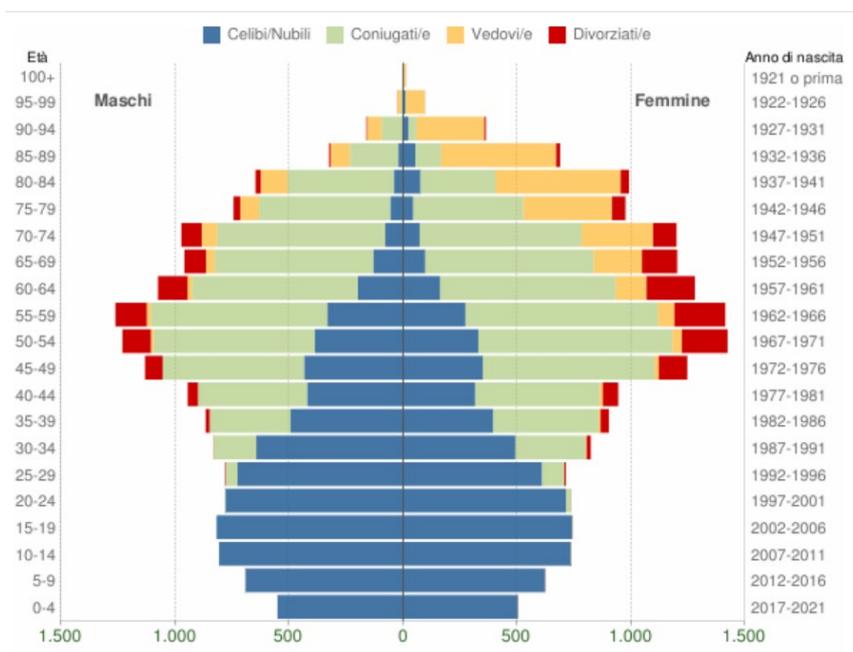
Andamento della popolazione residente nel Comune di Aosta Fonte www.tuttitalia.it

L'analisi della struttura per età di una popolazione considera tre fasce di età: giovani (0-14), adulti (15-64) e anziani (≥65). In base alle diverse proporzioni fra tali fasce di età, la struttura di una popolazione viene definita di tipo *progressiva*, *stazionaria* o *regressiva* a seconda che la popolazione giovane sia maggiore, equivalente o minore di quella anziana. Lo studio dei dati fa emergere che la struttura della popolazione di Aosta, è di tipo *regressiva*, trend in linea con quello italiano.



Struttura per età della popolazione (valori %) Fonte www.tuttitalia.it

Il grafico della piramide delle età, rappresenta la distribuzione della popolazione residente a Aosta per età e sesso al 1° gennaio 2022. La popolazione è riportata per classi quinquennali di età e è stata divisa per sesso.



Popolazione per età, sesso e stato civile 2022 Fonte www.tuttitalia.it

L'andamento della piramide ricalca il trend nazionale in quanto le fasce di età più consistenti sono quelle dei nati tra il 1961-1970, in particolare la più numerosa è quella del 1966-1970, che corrispondono agli anni del boom demografico degli anni '60.

A confermare questo andamento si riporta l'andamento di alcuni indici demografici: **l'indice di vecchiaia** (grado di invecchiamento di una popolazione, cioè il rapporto percentuale tra il numero degli ultrassessantacinquenni ed il numero dei giovani fino ai 14 anni: nel 2022 l'indice di vecchiaia per il comune di Aosta rileva 239,1 anziani ogni 100 giovani). **L'indice di ricambio della popolazione attiva** indica il rapporto percentuale tra la fascia di popolazione che sta per andare in pensione (60-64anni) e quella che sta per entrare nel mondo del lavoro (15-19 anni); la popolazione attiva è tanto più giovane quanto più l'indicatore è minore di 100, per il comune di Aosta il valore è pari a 150,6. (fonte tuttitalia.it).

| Anno | Indice di vecchiaia | Indice di dipendenza strutturale | Indice di ricambio della popolazione attiva | Indice di struttura della popolazione attiva | Indice di carico di figli per donna feconda | Indice di natalità (x 1.000 ab.) | Indice di mortalità (x 1.000 ab.) |
|------|------------------------|--|---|--|---|--|---|
| | 1° gennaio | 1° gennaio | 1° gennaio | 1° gennaio | 1° gennaio | 1 gen-31 dic | 1 gen-31 dic |
| 2002 | 192,8 | 51,9 | 158,0 | 109,1 | 17,1 | 7,4 | 12,3 |
| 2003 | 196,6 | 52,6 | 161,2 | 110,7 | 17,5 | 8,6 | 12,2 |
| 2004 | 198,1 | 53,3 | 159,9 | 112,0 | 17,9 | 8,4 | 11,1 |
| 2005 | 199,4 | 54,0 | 152,2 | 115,2 | 18,3 | 8,3 | 12,1 |
| 2006 | 196,6 | 54,7 | 147,6 | 116,1 | 18,7 | 8,7 | 10,5 |
| 2007 | 197,1 | 56,2 | 147,3 | 118,4 | 18,7 | 8,1 | 11,6 |
| 2008 | 197,3 | 56,7 | 153,8 | 121,1 | 19,1 | 9,0 | 10,8 |
| 2009 | 195,0 | 57,7 | 157,8 | 125,5 | 19,7 | 9,4 | 10,9 |
| 2010 | 193,8 | 58,4 | 162,3 | 129,8 | 20,5 | 8,7 | 11,5 |
| 2011 | 193,5 | 59,0 | 168,4 | 134,8 | 20,6 | 8,5 | 11,9 |
| 2012 | 199,6 | 60,3 | 167,3 | 139,0 | 20,3 | 8,1 | 11,8 |
| 2013 | 198,6 | 61,4 | 166,7 | 139,7 | 20,9 | 7,4 | 10,6 |
| 2014 | 201,6 | 62,7 | 159,6 | 141,2 | 20,2 | 8,5 | 11,0 |
| 2015 | 201,9 | 63,8 | 156,7 | 142,7 | 20,3 | 6,9 | 14,0 |
| 2016 | 207,5 | 64,5 | 155,1 | 146,1 | 19,6 | 6,5 | 12,8 |
| 2017 | 211,9 | 65,0 | 151,3 | 148,6 | 19,3 | 7,0 | 13,0 |
| 2018 | 216,5 | 65,6 | 146,0 | 148,9 | 18,8 | 7,6 | 12,9 |
| 2019 | 220,3 | 65,5 | 146,5 | 149,6 | 19,2 | 6,6 | 11,9 |
| 2020 | 227,6 | 66,9 | 150,0 | 150,1 | 18,4 | 5,5 | 16,5 |
| 2021 | 231,5 | 67,1 | 149,8 | 150,7 | 17,7 | - | - |

Indicatori demografici Fonte www.tuttitalia.it

Dalla lettura del dato relativo al flusso migratorio, dal 2015 al 2019, se si considera la differenza tra nuovi iscritti e cancellati all'anagrafe cittadina, si registra un andamento caratterizzato da lievi variazioni negli anni dal 2016 al 2019 mentre si registra una diminuzione nel 2020, ultimo anno disponibile.

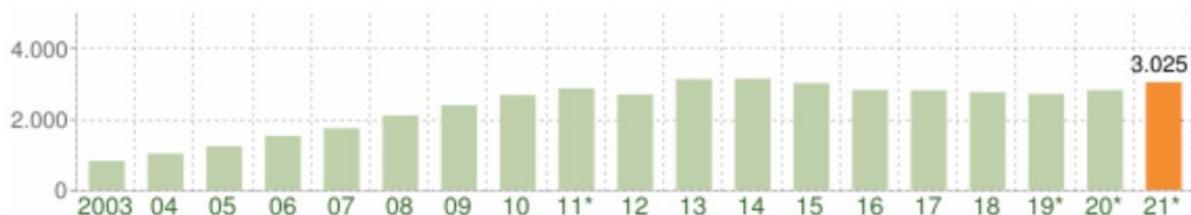


Flusso migratorio della popolazione

COMUNE DI AOSTA - Dati ISTAT (bilancio demografico 1 gen-31 dic) - Elaborazione TUTTITALIA.IT

Flusso migratorio della popolazione Fonte www.tuttitalia.it

La popolazione straniera residente in città (si considerano gli stranieri con dimora fissa a Aosta sprovvisti di cittadinanza italiana) dal 2013 al 2017 ha subito una lieve diminuzione per poi rimanere costante negli anni successivi e aumentare nell'ultimo biennio 2020-2021. I dati, aggiornati al 2021 riportano una popolazione straniera residente di 3.025 abitanti che rappresentano circa il 9,0% del totale della popolazione.



Andamento della popolazione con cittadinanza straniera - 2021

COMUNE DI AOSTA - Dati ISTAT 1° gennaio 2021 - Elaborazione TUTTITALIA.IT

(*) post-censimento

Andamento della popolazione con cittadinanza straniera 2021 Fonte www.tuttitalia.it

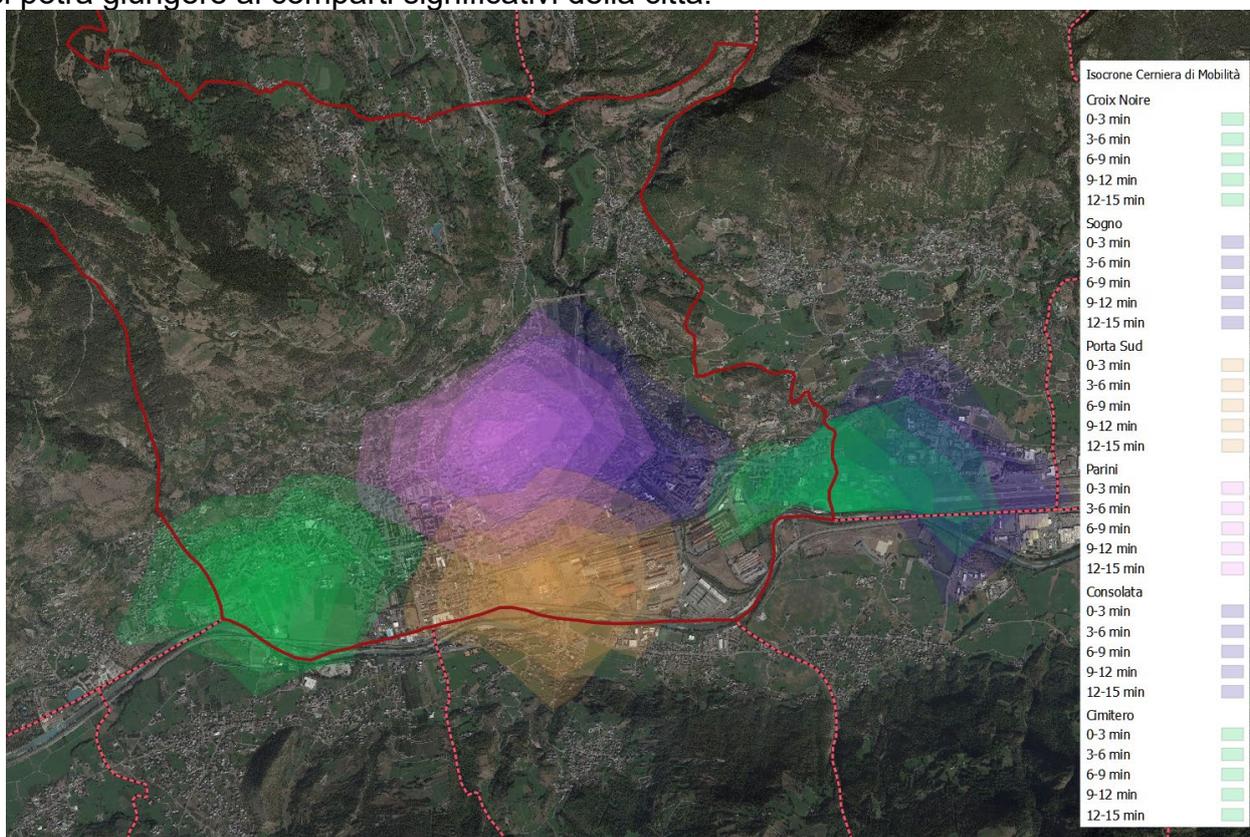
12 VALUTAZIONE QUALITATIVA SULLA EFFICACIA DELLE AZIONI DEL PUMS E DEI PIANI CONNESSI RISPETTO ALLE COMPONENTI AMBIENTALI, SOCIALI ED ECONOMICHE

Nel presente capitolo sono state valutate qualitativamente le azioni proposte dal PUMS e dai piani connessi rispetto alle componenti ambientali, sociali ed economiche.

Gli interventi infrastrutturali sono stati sovrapposti con vari tematisimi (vincoli paesaggistico ambientali, Siti Rete Natura 2000, ...) estratti dal Geoportale SCT della Regione Autonoma della Valle d'Aosta ed elaborati da Sintagma in ambiente GIS.

AZIONE 1) AOSTA CITTÀ DI PROSSIMITÀ: I BLOCCHI 15 MINUTI: con l'azione numero 1 il Piano propone il disegno di una Aosta di prossimità, in cui in un arco temporale di circa 15 minuti è possibile raggiungere tramite modalità sostenibili (piedi, bicicletta e micro-mobilità elettrica) i principali poli di attrazione.

Sono stati individuati alcuni ambiti all'interno del Comune di Aosta dove in 15 minuti a piedi si potrà giungere ai comparti significativi della città.



È un'azione di carattere immateriale che si concretizza attraverso delle politiche gestionali orientate ad incentivare l'utilizzo di modalità sostenibili a discapito dell'utilizzo dell'auto per tratti brevi (2,3,4,5 km).

L'Azione 1 proposta dal PUMS di Aosta permetterà di ridurre le emissioni inquinanti sia atmosferiche (**componente aria, inquinamento atmosferico e cambiamenti climatici**) che acustiche (**componente rumore e vibrazione**) in seguito all'incentivazione di spostamenti sostenibili (piedi, bici, micromobilità elettrica) per una diversione modale dall'auto privata.

In riferimento al carattere prevalentemente gestionale/amministrativo dell'azione non si verificheranno impatti nella **componente paesaggio, suolo** (in termini di consumo di suolo) e/o modifiche dello stato attuale né interferenze con la **componente acqua e risorse idriche e biodiversità ed ecosistema urbano**.

Relativamente alla **componente popolazione e salute umana** l'uso quotidiano della bicicletta, gli spostamenti a piedi produrranno notevoli benefici per la popolazione valdostana in quanto si abbasseranno i costi relativamente alle spese per i carburanti e si ridurrà il rischio di infarto, ipertensione e diabete in correlazione all'attività motoria. L'azione contribuirà anche alla riduzione del numero di incidenti.

AZIONE 2) UNA PARTICOLARE ATTENZIONE ALLA MOBILITÀ DEI BAMBINI: LE STRADE SCOLASTICHE: il PUMS con l'azione numero 2 propone (temporaneamente o in modo permanente) il divieto al traffico degli autoveicoli in modo che tutta la popolazione a piedi, in bici, tramite mezzo di trasporto per disabili o tramite scuolabus possa raggiungere la scuola.

Tale servizio è già presente nella scuola Lexert nel Quartiere Cogne e il Piano propone di sperimentarlo per ulteriori 4 scuole.



Azione 2 Una particolare attenzione alla mobilità dei bambini: le strade scolastiche
 strade scolastiche

La diversione modale verso la mobilità pedonale comporterà una riduzione della congestione del traffico sulla rete stradale (in particolar modo nelle ore di punta per le scuole di istruzione) con notevoli benefici in termini di riduzione delle emissioni inquinanti sia atmosferiche (**componente aria, inquinamento atmosferico e cambiamenti climatici**) che acustiche (**componente rumore e vibrazione**) in seguito all'abbassamento delle emissioni sonore generate dalle auto.

Questa azione inoltre potrà produrre effetti positivi sulla **componente popolazione e salute pubblica** poichè, oltre a incidere sulla qualità ambientale in ambito urbano, favorisce nelle fasce di popolazione più giovane (bambini e ragazzi) comportamenti più sani, importanti per il contrasto di alcune patologie (ad esempio la tendenza all'obesità) e per uno sviluppo psico-fisico armonico.

In riferimento al carattere prevalentemente gestionale/amministrativo dell'azione non si verificheranno impatti nella **componente suolo, paesaggio** in termini di consumo di suolo e/o modifiche dello stato attuale né interferenze con la **componente acqua e risorse idriche e biodiversità ed ecosistema urbano**.

AZIONE 3) AOSTA SMART E SOSTENIBILE: con l'Azione numero 3 il PUMS propone l'introduzione di nuove colonnine di ricarica, servizi di car e bike sharing ad emissioni zero e la regolamentazione degli accessi all'interno delle aree di pregio, in particolare per la distribuzione della merce acquistata online e per il carico/scarico presso gli esercizi commerciali.

Propone inoltre la diffusione dei sistemi di controllo, monitoraggio, regolazione del traffico e informazione all'utenza (sistemi ITS) e la diffusione di nuove tecnologie per la millenium generation come le MaaS (Mobility as a Service) per aggregare, modulare e adeguare in tempo (quasi) reale l'offerta di spostamenti alla domanda.

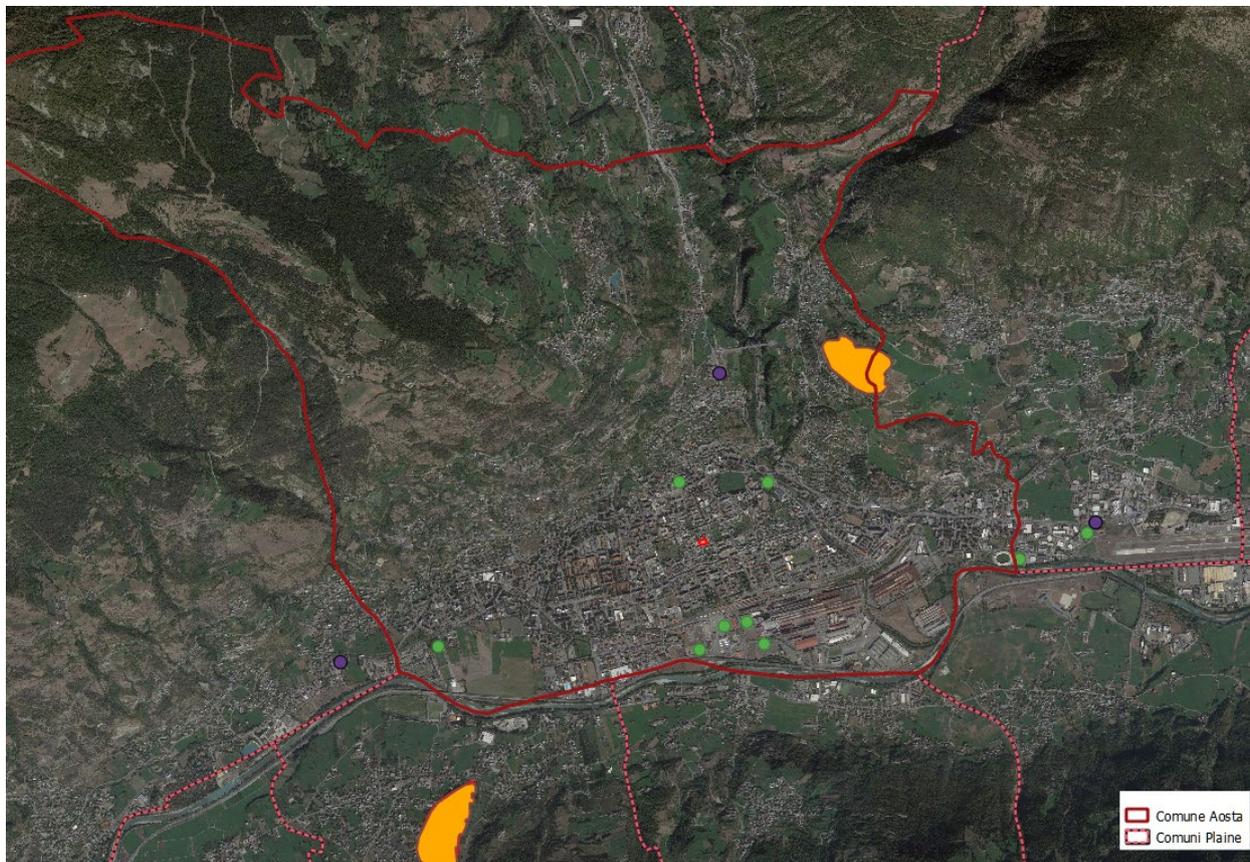
L'Azione 3 è orientata: alla riduzione dell'utilizzo individuale dell'auto, a favorire l'utilizzo dei mezzi elettrici, alla promozione di servizi bike e car sharing e rientra tra gli interventi che comportano un miglioramento della qualità della vita nella città, sia perché consentirà modalità di spostamento più razionali e meno dispendiose, sia perché produrrà effetti diretti sulla qualità dell'ambiente urbano in termini di riduzione di inquinanti acustici (**componente rumore e vibrazioni**) e in termini di riduzione delle emissioni climalteranti (**componente aria, inquinamento atmosferico e cambiamenti climatici**).

Inoltre, l'utilizzo dei sistemi di infomobilità agevolerà il traffico, ottimizzando gli spostamenti interni al Comune ma informerà anche la popolazione che dall'esterno sarà diretta in centro città promuovendo in questo modo spostamenti più razionali ed efficienti e alleggerendo di conseguenza i flussi di traffico privato nel territorio di Aosta e nei Comuni della Plaine (**componente popolazione e salute umana**).

Trattandosi di interventi che andranno a collocarsi lungo le infrastrutture stradali esistenti si ritiene che le azioni previste non generino impatti significativi sulle **componenti suolo** (in termini di consumo di nuovo suolo) e sulla **componente acqua e risorse idriche**.

Gli interventi proposti dall'azione 3, come si evince dalla tavola sottostante, sono ubicati al di fuori dei Siti Rete Natura 2000 e al di fuori di Parchi e delle riserve.

La riduzione complessiva delle emissioni inquinanti che provocherà tale azione potrà contribuire a ridurre la pressione antropica nei confronti delle specie animali e vegetali presenti nel territorio valdostano **(componente biodiversità ed ecosistema urbano)**.



Azione 3 Aosta Smart e Sostenibile

- Pannelli a messaggio variabile
- colonnine ricarica proposta PUMS

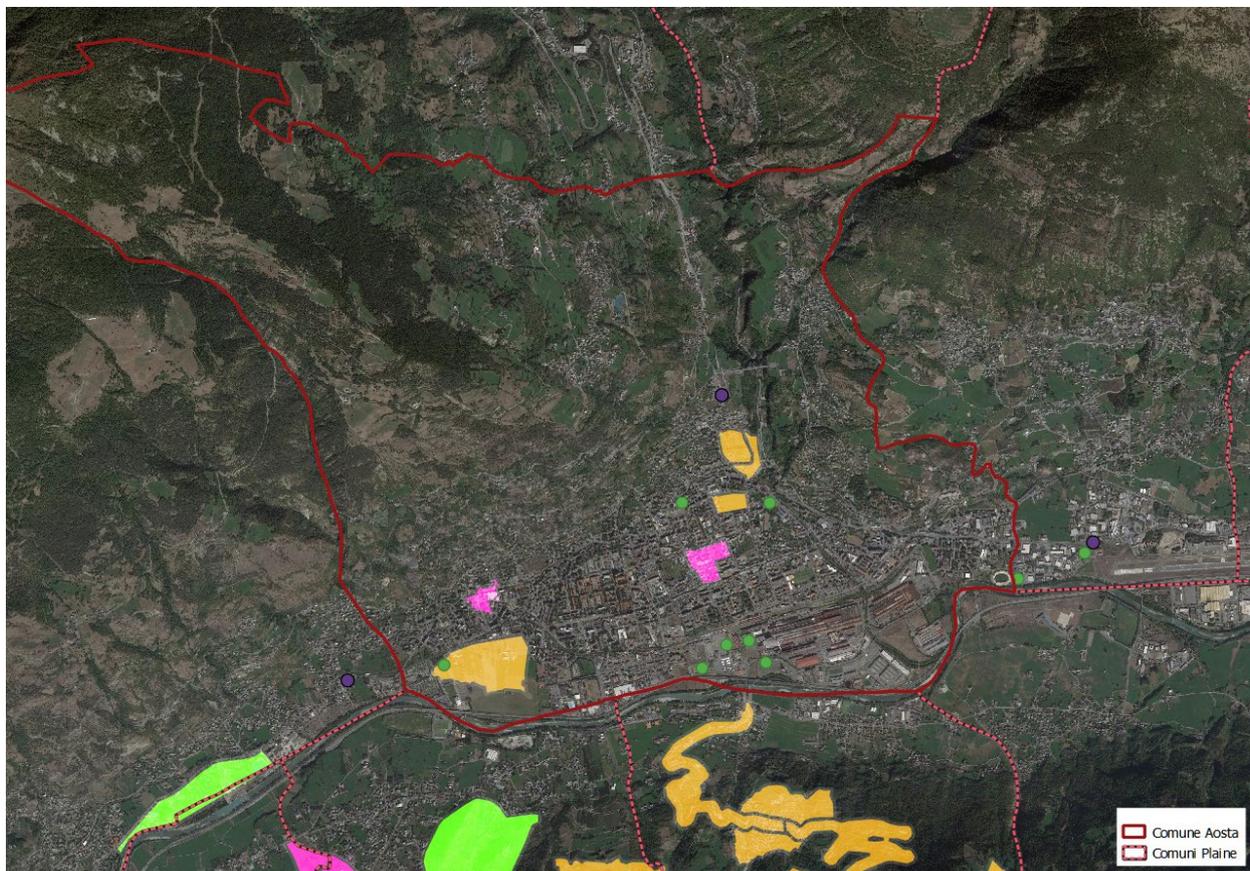
Aree Tutelate

- Siti Natura 2000 - ZSC
- Siti Natura 2000 - ZPS

Aree Tutelate

- Parchi naturali
- Riserve naturali

Relativamente alla **componente paesaggio** sono stati sovrapposti gli interventi proposti dall'Azione 3 del PUMS con i vincoli paesaggistici e archeologici presenti nel territorio valdostano.



VINCOLI PAESAGGISTICI

Immobili ed aree di notevole interesse pubblico dlgs 42/2004, art. 136

Vincolo dlgs 42/2004 art. 136, lettera a)

■ le cose immobili che hanno cospicui caratteri di bellezza naturale, singolarità geologica o memoria storica, ivi compresi gli alberi monumentali

Vincolo dlgs 42/2004 art. 136, lettera b)

■ le ville, i giardini e i parchi, non tutelati dalle disposizioni della Parte seconda del presente codice, che si distinguono per la loro non comune bellezza

Vincolo dlgs 42/2004 art. 136, lettera c)

■ i complessi di cose immobili che compongono un caratteristico aspetto avente valore estetico e tradizionale, inclusi i centri ed i nuclei storici

Vincolo dlgs 42/2004 art. 136, lettera d)

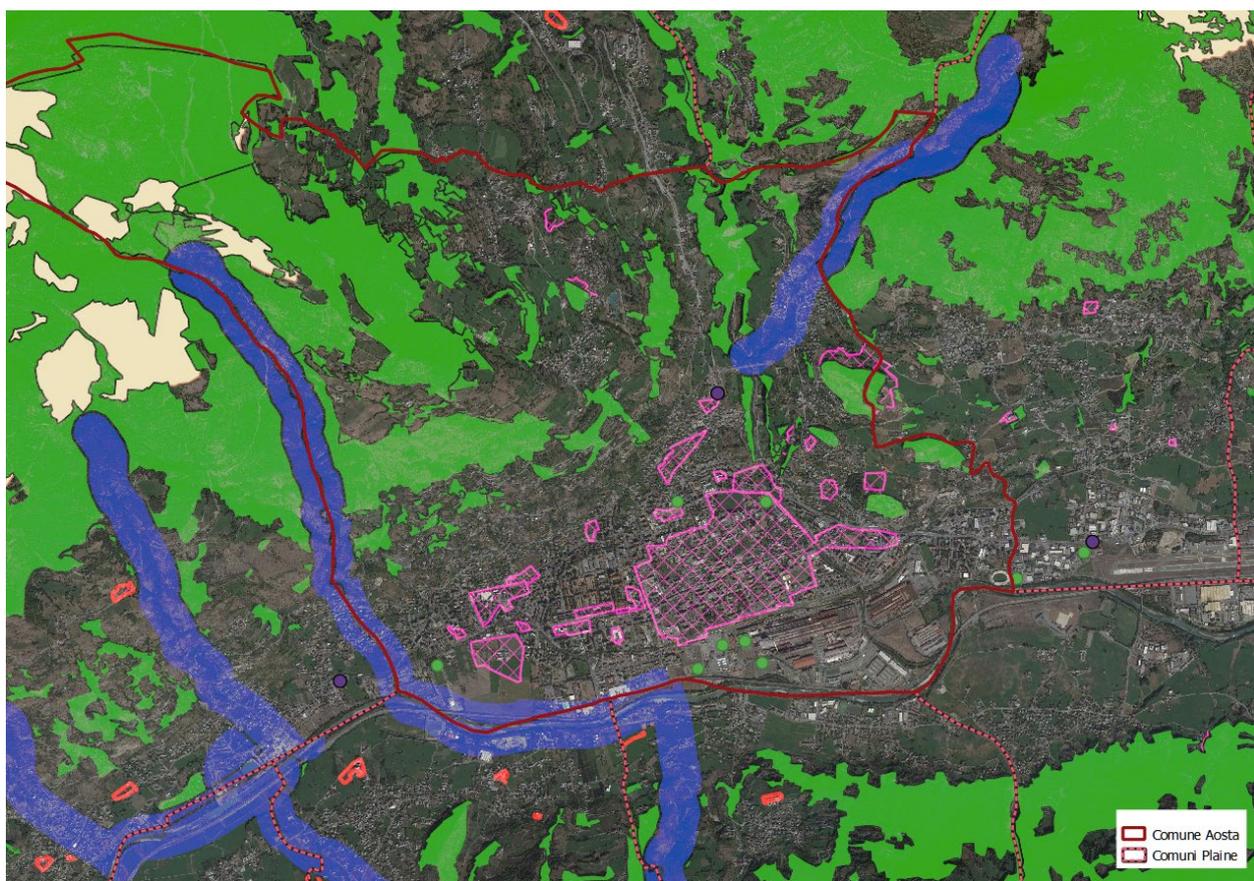
■ le bellezze panoramiche e così pure quei punti di vista o di belvedere, accessibili al pubblico, dai quali si goda lo spettacolo di quelle bellezze

Azione 3 Aosta Smart e Sostenibile

● Pannelli a messaggio variabile

● colonnine ricarica proposta PUMS

Relativamente alle aree vincolate dal D.Lgs. 42/2004 art.136 “Immobili ed aree di notevole interesse pubblico” solo una delle colonnine elettriche proposte dal Piano è ubicata all'interno di un'area vincolata lett.d) “*le bellezze panoramiche e così pure quei punti di vista o di blevedere, accessibili al pubblico, dai quali si goda lo spettacolo di quelle bellezze*”.



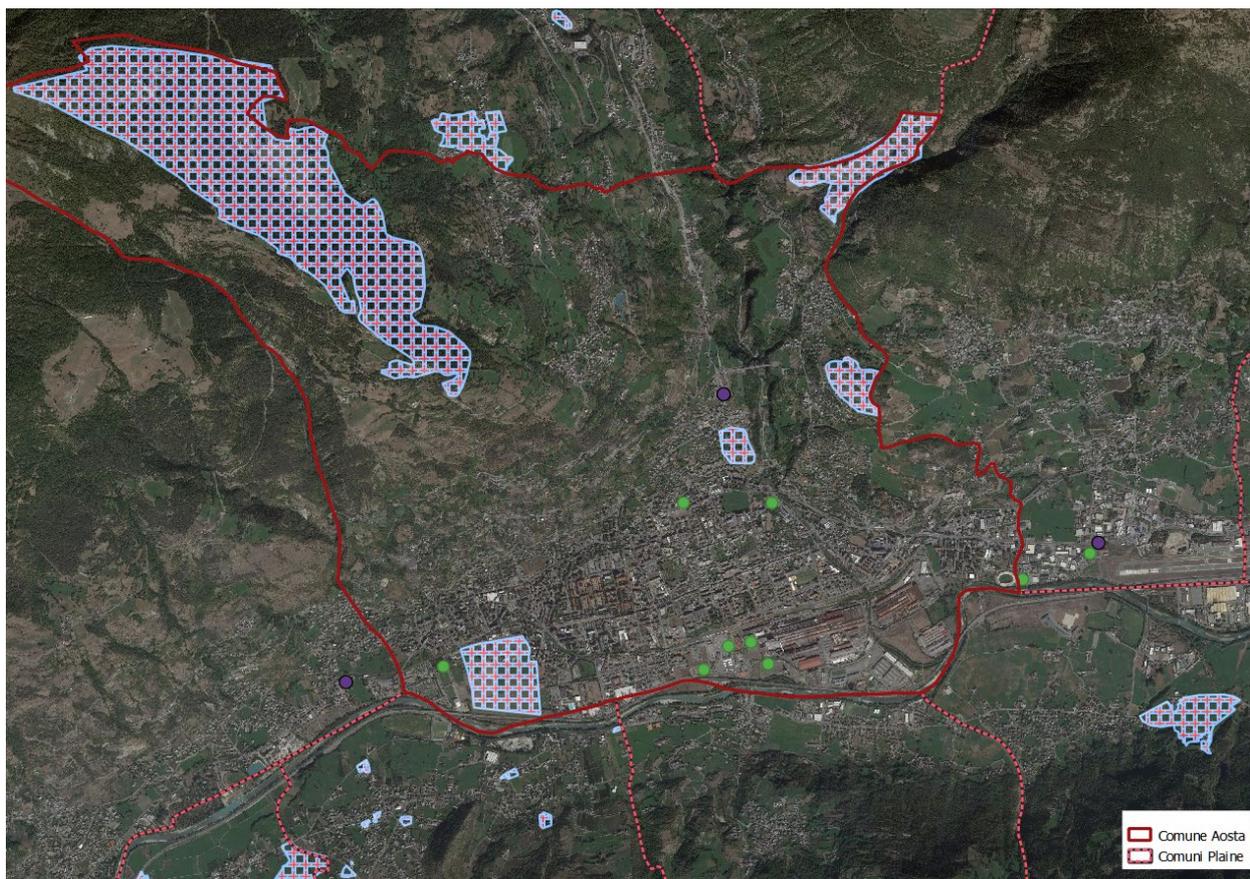
Vincoli Soprintendenza
VINCOLI PAESAGGISTICI
Aree tutelate per legge dlgs 42/2004, art. 142
Lett. b) - territori contigui ai laghi per una fascia di 300 m
PRG - M5 Fascia di rispetto dei laghi
RL - fascia di rispetto dei laghi
Lett. c) - fiumi, torrenti, corsi d'acqua e le relative sponde per una fascia di 150 m
PRG - M5 Fascia di rispetto dei fiumi
RA - fascia di rispetto dei fiumi
Lett. d) - le montagne per la parte eccedente 1.600 m s.l.m.
Limite 1600 metri s.l.m. (DTM passo 2 metri 2005/2008)
Lett. e) - ghiacciai e circoli glaciali
PRG - M5 Ghiacciai
GH - i ghiacciai e i circoli glaciali
Lett. f) - parchi e riserve nazionali o regionali
Aree tutelate - Parchi naturali

Aree tutelate - Riserve naturali
Lett. g) - territori coperti da foreste e da boschi
Bosco di tutela concertato
Aree boscate da concertare
Aree boscate in fase di concertazione
Aree boscate in fase di elaborazione (già concertate)
Aree boscate elaborate
Lett. h) - aree assegnate alle università agrarie e zone gravate da usi civici
PRG - M5 Aree assegnate alle università agrarie e zone gravate da usi civici
AG - le aree assegnate alle università agrarie e le zone gravate da usi civici
lett. m) - le zone di interesse archeologico
PRG - P1 Aree archeologiche
AA - aree archeologiche
PRG - P4 Aree sottoposte a particolari limitazioni e disciplina (interesse archeologico)
Aree sottoposte a particolari limitazioni e disciplina - in previsione
Aree sottoposte a particolari limitazioni e disciplina - esistenti

Azione 3 Aosta Smart e Sostenibile

- Pannelli a messaggio variabile
- colonnine ricarica proposta PUMS

Relativamente invece alle aree vincolate dal D.Lgs. 42/2004 art.142 “Aree tutelate per legge” come si evince nella tavola soprastante una colonnina di ricarica elettrica sé ubicata nel centro storico di Aosta all’interno di aree definite dal PRG come “aree archeologiche”. Non risultano invece essere ubicate nelle aree di specifico interesse paesaggistico.



VINCOLI PAESAGGISTICI

Art. 40 NAPTP

PRG - P1 Aree di specifico interesse paesaggistico

IP - aree di specifico interesse paesaggistico

Azione 3 Aosta Smart e Sostenibile

● Pannelli a messaggio variabile

● colonnine ricarica proposta PUMS

AZIONE 4) CERNIERE DI MOBILITÀ: con l’Azione 4 il PUMS propone l’attrezzaggio in luoghi ben precisi del territorio di cerniere di mobilità attraverso le quali si metteranno nelle condizioni i cittadini sistematici (soprattutto coloro che si spostano giornalmente e con ripetitività) che entrano dai comuni limitrofi, di parcheggiare gratuitamente la propria auto e proseguire a piedi, in bici o con un trasporto collettivo veloce.

Tali cerniere non sono di nuova proposta PUMS ma sono recepite da altra pianificazione, il Piano propone però il loro attrezzaggio.

Inoltre, per aumentare l’accessibilità della città dalla Porta Sud, sotto l’aspetto infrastrutturale, il Piano propone in due diversi scenari: l’ampliamento del sottopasso di stazione di Aosta e un sovrappasso ferroviario all’altezza di Tour Bramafam

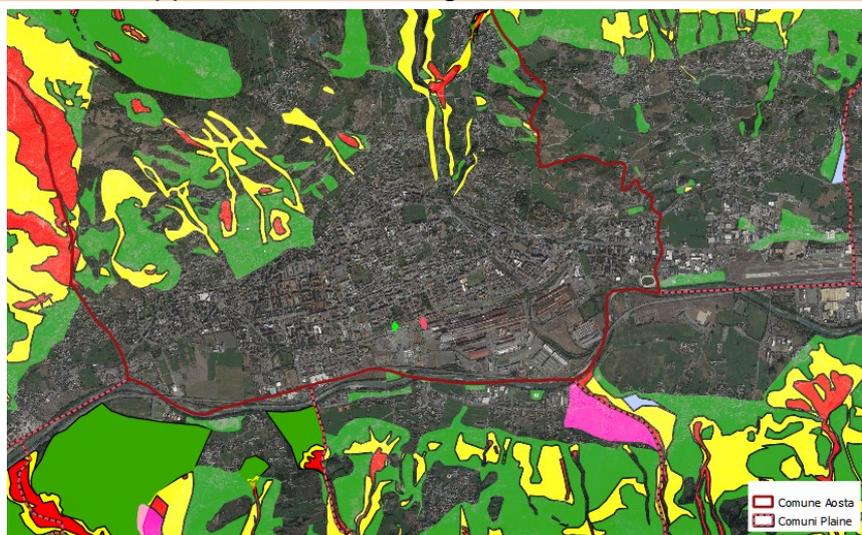
L’allontanamento del mezzo privato dal centro città, lo split modale verso il mezzo pubblico/condiviso e la maggiore disponibilità di utilizzare mezzi sostenibili (uso della bicicletta, uso del TPL e uso dei mezzi elettrici) promosse dall’azione numero 4 provocheranno la riduzione delle emissioni acustiche (**componente rumore e vibrazioni**) e delle emissioni climalteranti (**componente aria, inquinamento atmosferico e cambiamenti climatici**).

Lo split modale verso mezzi sostenibili comporterà la riduzione del traffico all'interno della città e l'abbassamento nel numero di incidenti (**componente popolazione e salute umana**).

Per le cerniere di mobilità trattandosi di interventi di attrezzaggio di aree già esistenti ed asfaltate si ritiene che non generino impatti sulla **componente acque e risorse idriche e sulla componente suolo** (in termini di consumo di nuovo suolo).

Relativamente ai due interventi proposti dal Piano (ampliamento sottopasso di stazione e sovrappasso ferroviario all'altezza di Tour Bramafam) invece si è proceduto alla loro sovrapposizione con i tematismi delle inondazioni (PAI), delle frane, delle colate detritiche e delle valanghe estratti dal Geoportale SCT della Regione Autonoma della Valle d'Aosta.

Dalle sovrapposizioni non emergono interferenze.



Azione 4 Cerniere di mobilità
— sovrappasso ferroviario altezza Tour Bramafam
— Ampliamento sottopasso di stazione

Art.35 comma 1 - Frane
■ F1 - Area ad alta pericolosità
■ F2 - Area a media pericolosità
■ F3 - Area a bassa pericolosità
■ F3-S - Area a bassa pericolosità speciale
■ FC-1 - Fascia di cautela con disciplina d'uso F1
■ FC-2 - Fascia di cautela con disciplina d'uso F2
■ FC-S - Fascia di cautela speciale

Art.35 comma 2 - Studi di bacino approvati
■ DF1 - Area ad alta pericolosità
■ DF2 - Area a media pericolosità
■ DF3 - Area a bassa pericolosità



Azione 4 Cerniere di mobilità
— sovrappasso ferroviario altezza Tour Bramafam
— Ampliamento sottopasso di stazione

Art. 37 - Valanghe
■ V1 - Area ad alto rischio
■ Va - Zona esposta a fenomeni valanghivi
■ Vb - Zona di probabile localizzazione dei fenomeni valanghivi
■ V2 - Area a medio rischio
■ V3 - Area a basso rischio
■ Valanghe o settori di valanga che, per la presenza di opere di difesa attiva considerate efficienti, sono allo stato attuale
■ Ambito non presente

Art.36 - Inondazioni
■ FA - Area di deflusso della piena
■ FB - Area di esondazione
■ FC - Area di inondazione per piena catastrofica
■ IC-A - Fascia di cautela con disciplina d'uso FA
■ IC-B - Fascia di cautela con disciplina d'uso FB
■ IC-C - Fascia di cautela con disciplina d'uso FC
■ Cartografia non approvata

Gli interventi proposti dall'azione 4, come si evince dalla tavola sottostante, sono ubicati al di fuori dei Siti Rete Natura 2000 e al di fuori di Parchi e delle riserve.
La riduzione complessiva delle emissioni inquinanti che provocherà tale azione potrà contribuire a ridurre la pressione antropica nei confronti delle specie animali e vegetali presenti nel territorio valdostano (**componente biodiversità ed ecosistema urbano**).

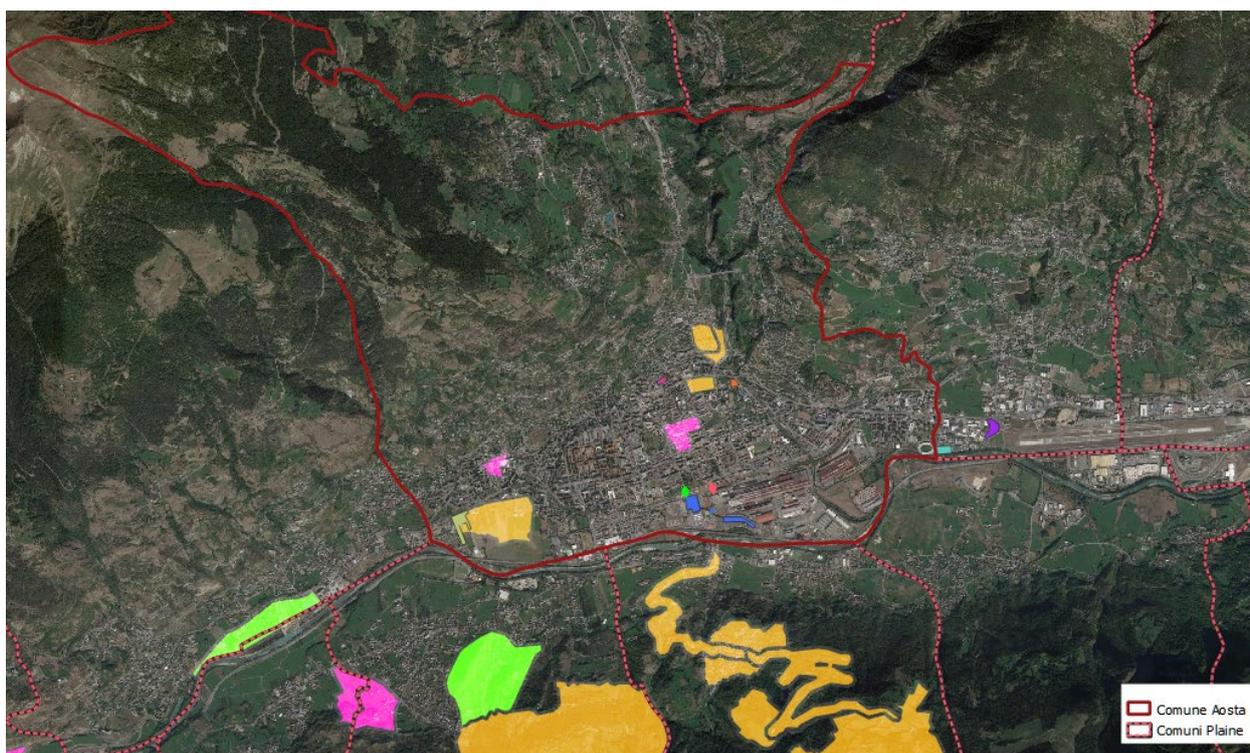


- Azione 4 Cerniere di mobilità**
- sovrappasso ferroviario altezza Tour Bramafam
 - ➔ Ampliamento sottopasso di stazione
- Cerniere di mobilità**
- Cimitero
 - Consolata
 - Croix Noire
 - Parini
 - Porta Sud
 - Sogno

- Aree Tutelate**
- ▭ Siti Natura 2000 - ZSC
 - ▭ Siti Natura 2000 - ZPS

- Aree Tutelate**
- Parchi naturali
 - Riserve naturali

Relativamente alla **componente paesaggio** si è provveduto alla sovrapposizione con i vincoli paesaggistici e archeologici presenti nel territorio valdostano. Relativamente alle aree vincolate dal D.Lgs. 42/2004 art.136 “Immobili ed aree di notevole interesse pubblico” solo l’attrezzaggio della cerniera di mobilità “C2 MONTFLEURY – Area parcheggio Cimitero” proposta dal Piano è ubicata all’interno di un’area vincolata lett.d) *“le bellezze panoramiche e così pure quei punti di vista o di belvedere, accessibili al pubblico, dai quali si goda lo spettacolo di quelle bellezze”*.



VINCOLI PAESAGGISTICI

Immobili ed aree di notevole interesse pubblico dlgs 42/2004, art. 136

Vincolo dlgs 42/2004 art. 136, lettera a)

le cose immobili che hanno cospicui caratteri di bellezza naturale, singolarità geologica o memoria storica, ivi compresi gli alberi monumentali

Vincolo dlgs 42/2004 art. 136, lettera b)

le ville, i giardini e i parchi, non tutelati dalle disposizioni della Parte seconda del presente codice, che si distinguono per la loro non comune bellezza:

Vincolo dlgs 42/2004 art. 136, lettera c)

i complessi di cose immobili che compongono un caratteristico aspetto avente valore estetico e tradizionale, inclusi i centri ed i nuclei storici

Vincolo dlgs 42/2004 art. 136, lettera d)

le bellezze panoramiche e così pure quei punti di vista o di belvedere, accessibili al pubblico, dai quali si goda lo spettacolo di quelle bellezze

Azione 4 Cerniere di mobilità

sovrappasso ferroviario altezza Tour Bramafam
Ampliamento sottopasso di stazione

Cerniere di mobilità

Cimitero
Consolata
Croix Noire
Parini
Porta Sud
Sogno

Relativamente invece alle aree vincolate dal D.Lgs. 42/2004 art.142 “Aree tutelate per legge” come si evince nella tavola sottostante la cerniera “C2 MONTFLEURY – Area parcheggio Cimitero” è ubicata marginalmente all’interno della fascia di rispetto dei fiumi.



Vincoli Soprintendenza
VINCOLI PAESAGGISTICI
Aree tutelate per legge dlgs 42/2004, art. 142
Lett. b) - territori contigui ai laghi per una fascia di 300 m
PRG - M5 Fascia di rispetto dei laghi
RL - fascia di rispetto dei laghi
Lett. c) - fiumi, torrenti, corsi d'acqua e le relative sponde per una fascia di 150 m
PRG - M5 Fascia di rispetto dei fiumi
RA - fascia di rispetto dei fiumi
Lett. d) - le montagne per la parte eccedente 1.600 m s.l.m.
Limite 1600 metri s.l.m. (DTM passo 2 metri 2005/2008)
Lett. e) - ghiacciai e circoli glaciali
PRG - M5 Ghiacciai
GH - i ghiacciai e i circoli glaciali
Lett. f) - parchi e riserve nazionali o regionali
Aree tutelate - Parchi naturali

Aree tutelate - Riserve naturali
Lett. g) - territori coperti da foreste e da boschi
Bosco di tutela concertato
Aree boscate da concertare
Aree boscate in fase di concertazione
Aree boscate in fase di elaborazione (già concertate)
Aree boscate elaborate
Lett. h) - aree assegnate alle università agrarie e zone gravate da usi civici
PRG - M5 Aree assegnate alle università agrarie e zone gravate da usi civici
AG - le aree assegnate alle università agrarie e le zone gravate da usi civici
lett. m) - le zone di interesse archeologico
PRG - P1 Aree archeologiche
AA - aree archeologiche
PRG - P4 Aree sottoposte a particolari limitazioni e disciplina (interesse archeologico)
Aree sottoposte a particolari limitazioni e disciplina - in previsione
Aree sottoposte a particolari limitazioni e disciplina - esistenti

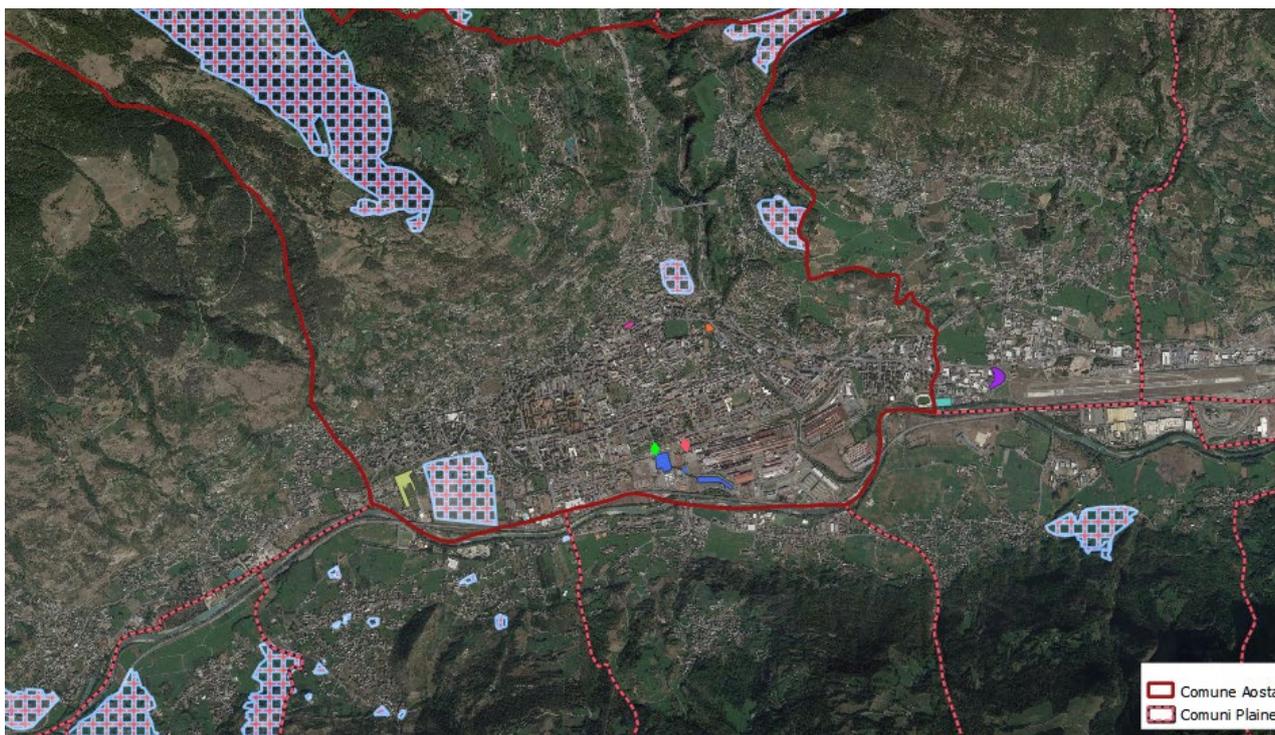
Azione 4 Cerniere di mobilità

sovrappasso ferroviario altezza Tour Bramafam
Ampliamento sottopasso di stazione

Cerniere di mobilità

Cimitero
Consolata
Croix Noire
Parini
Porta Sud
Sogno

mentre la cerniera di mobilità C3t CONSOLATA – Area parcheggio Consolata, l'ampliamento sottopasso di stazione e il sovrappasso ferroviario all'altezza di Tour Bramafam sono ubicati all'interno di aree definite dal PRG come "aree archeologiche". Non risultano invece essere ubicate nelle aree di specifico interesse paesaggistico.



VINCOLI PAESAGGISTICI

Art. 40 NAPTP

PRG - P1 Aree di specifico interesse paesaggistico

IP - aree di specifico interesse paesaggistico

Azione 4 Cerniere di mobilità

sovrappasso ferroviario altezza Tour Bramafam

Ampliamento sottopasso di stazione

Cerniere di mobilità

Cimitero

Consolata

Croix Noire

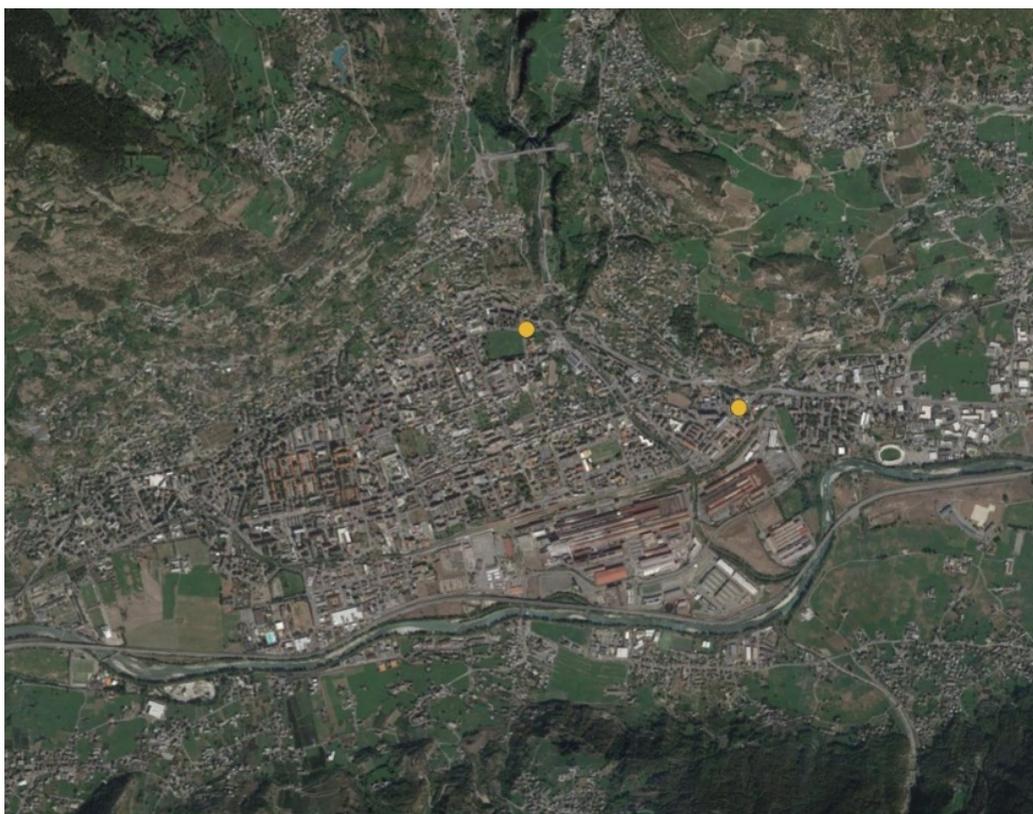
Parini

Porta Sud

Sogno

AZIONE 5) ITINERARI ALTERNATIVI PER ALLEGGERIRE LA PRESSIONE DEL TRAFFICO NEL CENTRO CITTÀ: con l'azione numero 5 il PUMS recepisce alcuni interventi già finanziati (bretella compresa tra vittime del Col Du Mont e Via Page, progetto di collegamento tra Via Paravera e Via Valli Valdostane) e propone l'indirizzamento dei flussi di traffico tramite sistemi ITS.

Propone inoltre la fluidificazione lenta e la messa in sicurezza di 2 intersezioni: una riguarda l'intersezione tra la SS26 e via Croix-Noire e una tra la SS26, Salita della Consolata e via De La Pierre.

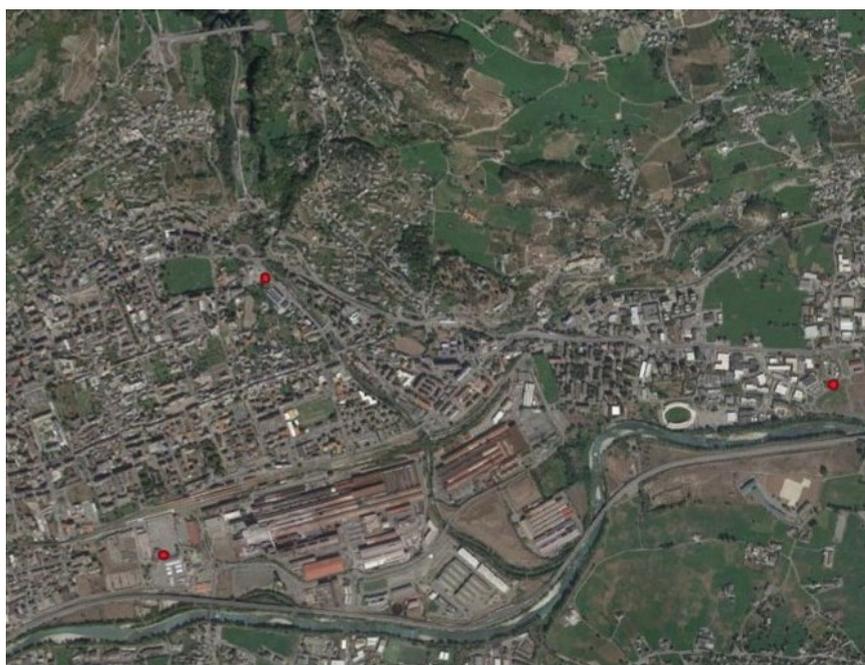


Azione 5 Itinerari alternativi per alleggerire la pressione del traffico nel centro città
● rotonde per fluidificazione lenta e messa in sicurezza

Per la valutazione qualitativa dell'azione 5 si rimanda alla valutazione dell'azione 7 poiché gli interventi di carattere infrastrutturale (la proposta di fluidificazione lenta e la messa in sicurezza di 2 intersezioni si sovrappongono).

AZIONE 6) AOSTA CITTÀ TURISTICA: grazie all'azione 7 il Piano propone l'attrezzaggio di aree camper stop e camper service delle 3 cerniere di mobilità: la cerniera Consolata, la cerniera di mobilità Sogno e la cerniera di mobilità della Porta Sud (per quest'ultima si prevede anche l'attrezzaggio di un terminal a lunga sosta dei bus turistici).

Per la valutazione qualitativa dell'azione 6, si rimanda alla valutazione dell'azione 4 poiché gli interventi di attrezzaggio sono ubicati all'interno delle cerniere di mobilità già valutate precedentemente.



• Aosta città turistica

AZIONE 7) AOSTA CITTÀ SICURA: DALL'ANALISI DEI DATI DI INCIDENTALITÀ AGLI INTERVENTI DI MESSA IN SICUREZZA DELLA RETE STRADALE: con l'Azione 8 il Piano propone la fluidificazione lenta del traffico e la messa in sicurezza di alcuni nodi critici al fine di rendere la viabilità urbana della città di Aosta più sicura.

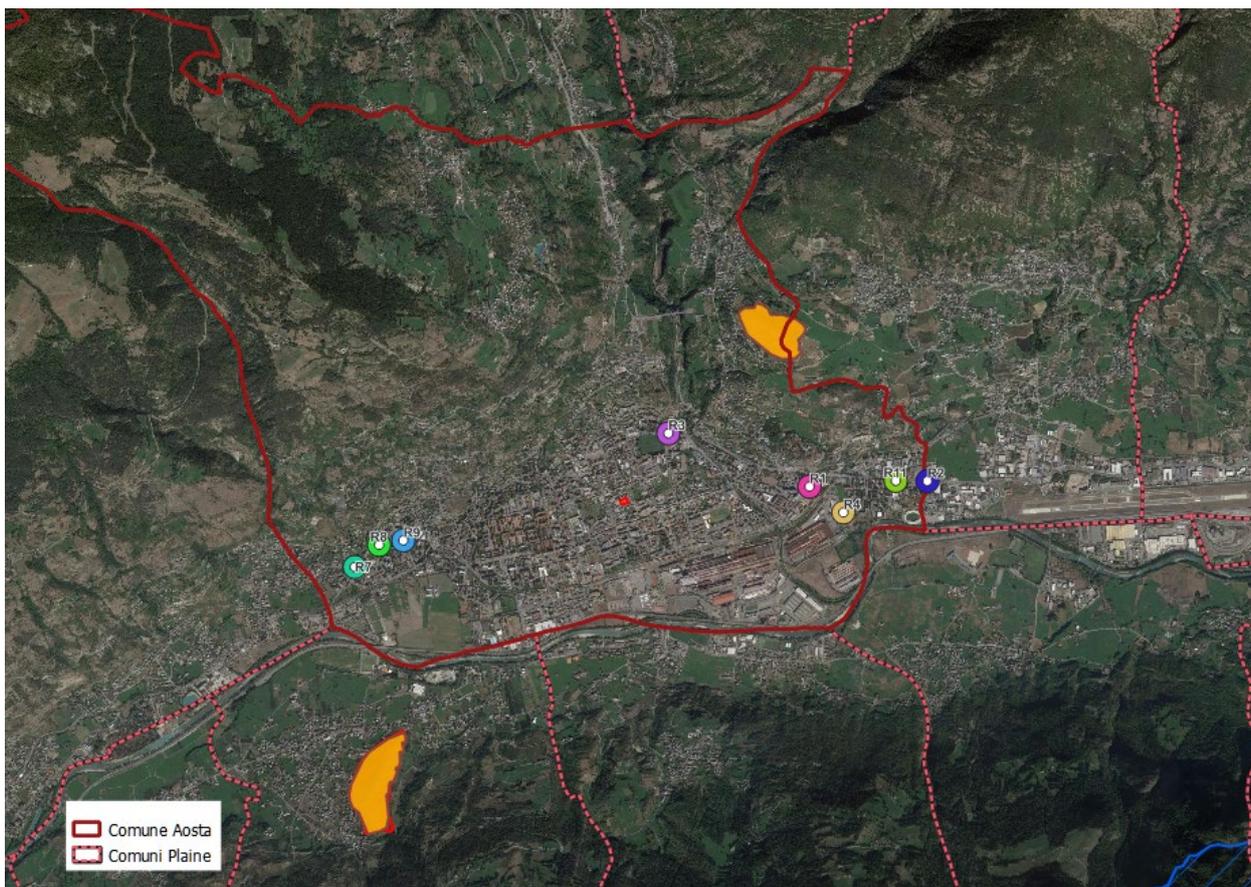
Gi interventi proposti dall'azione 8 mirano sostanzialmente alla sicurezza stradale di una serie di nodi critici maggiormente incidentati, migliorandone la sicurezza producendo quindi benefici alla componente **popolazione e salute umana**.

Parallelamente la fluidificazione lenta del traffico e la messa in sicurezza dei nodi stradali consentiranno di evitare il fenomeno delle code e dello stop and go favorendo gli spostamenti ed ottimizzando i consumi.

È noto che a velocità di percorrenza minori si riducono le oscillazioni di velocità e di conseguenza le emissioni inquinanti atmosferiche e acustiche (**componente aria, inquinamento atmosferico e cambiamenti climatici e componente rumore e vibrazioni**).

Gli interventi proposti dall'azione 8, come si evince dalla tavola sottostante, sono ubicati al di fuori dei Siti Rete Natura 2000 e al di fuori di Parchi e delle riserve.

All'attuale fase di pianificazione non si prevedono né interferenze dirette né interferenze indirette con tale componente (**componente biodiversità ed ecosistema urbano**).



Azione 7 Aosta città sicura

Nodi critici

- R1 - Intersezione tra Corso Ivrea e Via Clavalità
- R11 - Intersezione tra SS26 e Via Aimè Berthet
- R2 - Intersezione tra Corso Ivrea e Via Croix Noire
- R3 - Intersezione tra via Roma e salita della Consolata
- R4 - Intersezione tra Via Lavoratori Vittime del Col du Mont e Via Aimè Berthet
- R7 - Intersezione tra SS26, Via Montemayeur e Via Giles de Chevrères
- R8 - Intersezione tra SS26 e corso Saint Martin de Corleans
- R9 - Intersezione tra Viale Europa e Via Arionda

Aree Tutate

Siti Natura 2000 - ZSC



Siti Natura 2000 - ZPS



Aree Tutate

Parchi naturali



Riserve naturali

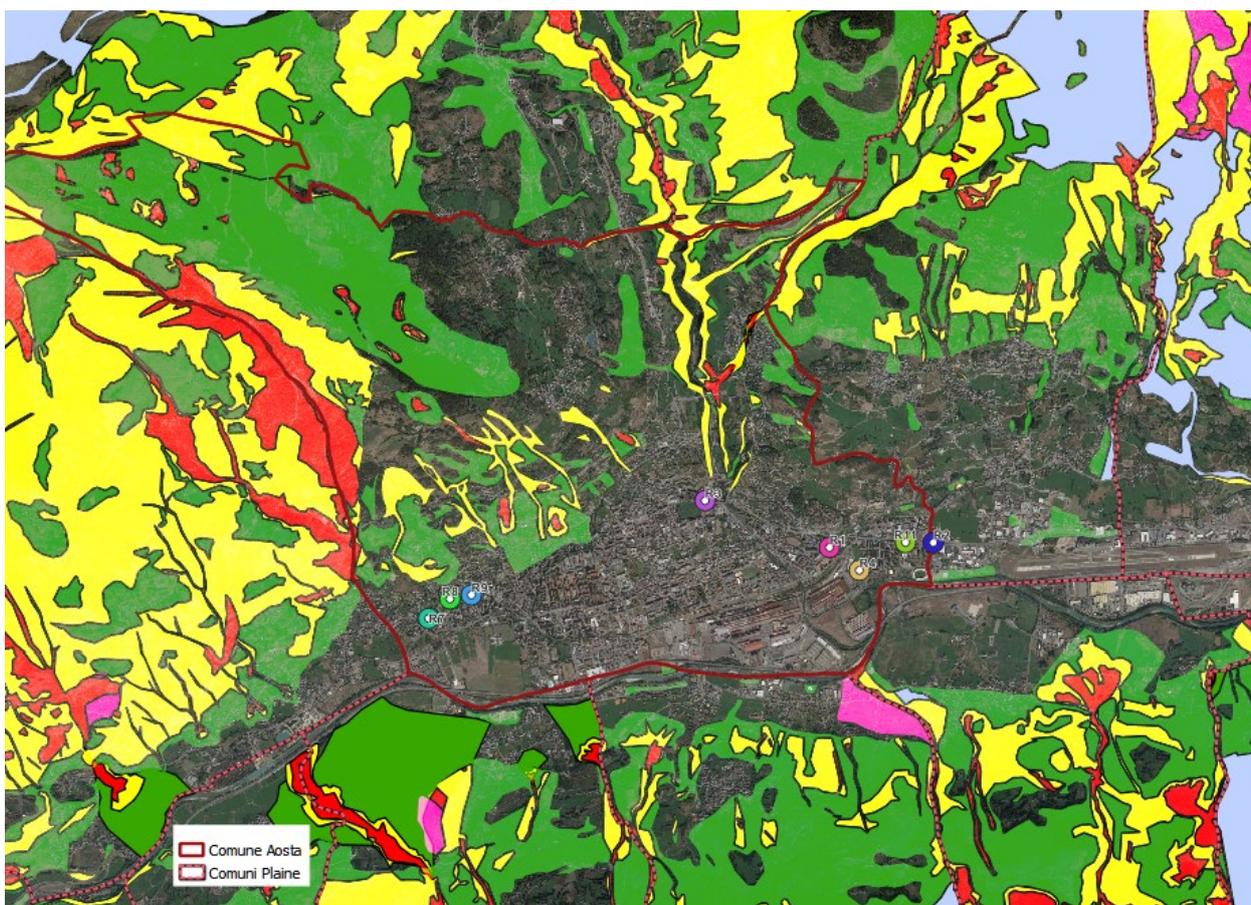


Potremo avere, in base all'ingombro dimensionale delle rotatorie percentuali variabili di consumo di suolo (**componente suolo**).

All'attuale fase di pianificazione gli interventi si trovano a livello di "direttrici, linee e punti" e solo un successivo affinamento progettuale permetterà di valutarne puntualmente la reale interferenza con tale componente.

Relativamente alla **componente acqua e risorse idriche** si è proceduto alla loro sovrapposizione delle rotatorie con i tematismi delle inondazioni (PAI), delle frane, delle colate detritiche e delle valanghe estratti dal Geoportale SCT della Regione Autonoma della Valle d'Aosta.

Dalle sovrapposizioni emerge che non risultano esserci interferenze con le frane e le colate detritiche e neanche con le valanghe.



Azione 7 Aosta città sicura

Nodi critici

- R1 - Intersezione tra Corso Ivrea e Via Clavalité
- R11 - Intersezione tra SS26 e Via Aimé Berthet
- R2 - Intersezione tra Corso Ivrea e Via Croix Noire
- R3 - Intersezione tra via Roma e salita della Consolata
- R4 - Intersezione tra Via Lavoratori Vittime del Col du Mont e Via Aimé Berthet
- R7 - Intersezione tra SS26, Via Montemayeur e Via Giles de Chevrères
- R8 - Intersezione tra SS26 e corso Saint Martin de Corleans
- R9 - Intersezione tra Viale Europa e Via Arionda

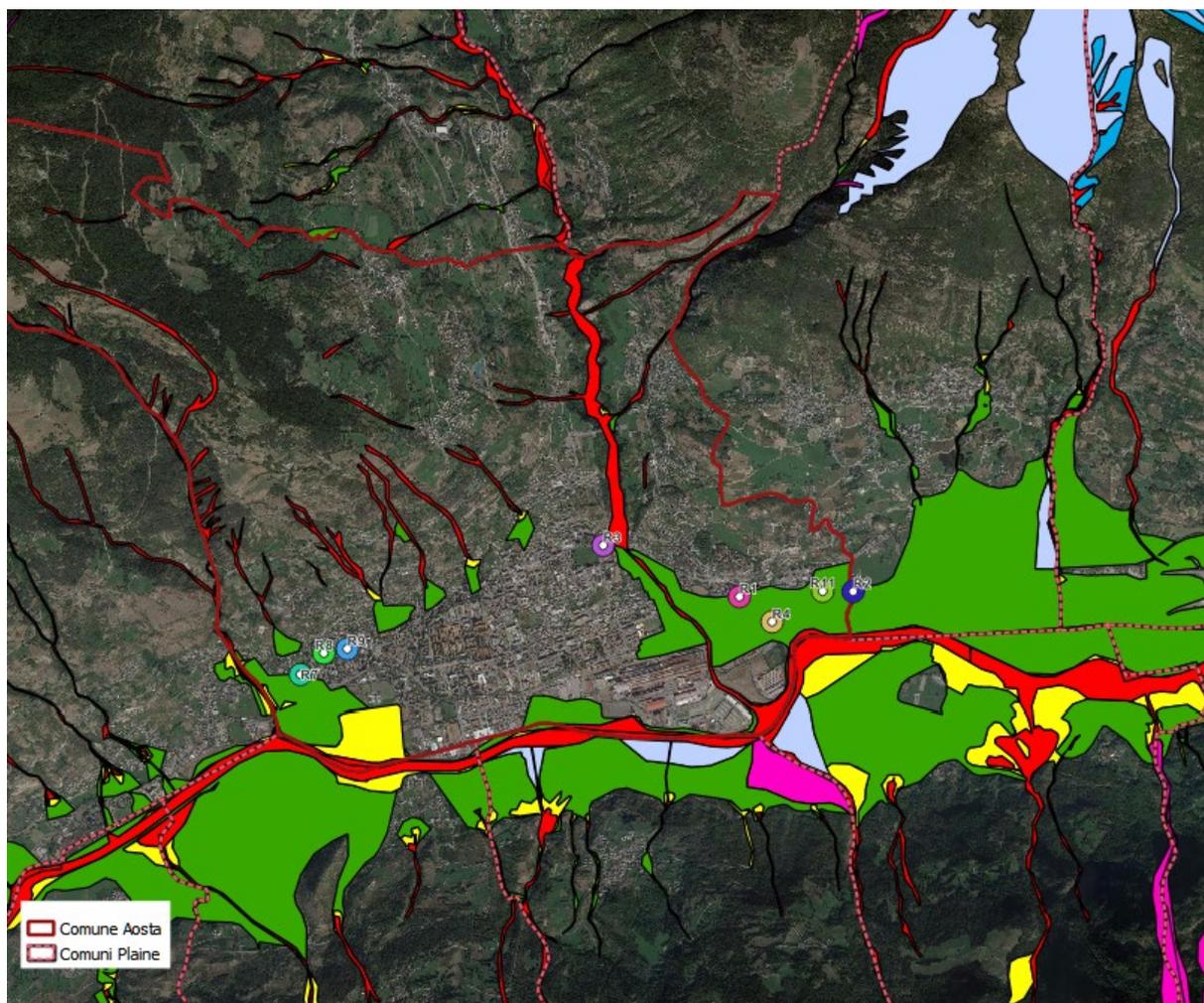
Art.35 comma 1 - Frane

- F1 - Area ad alta pericolosità
- F2 - Area a media pericolosità
- F3 - Area a bassa pericolosità
- F3-S - Area a bassa pericolosità speciale
- FC-1 - Fascia di cautela con disciplina d'uso F1
- FC-2 - Fascia di cautela con disciplina d'uso F2
- FC-S - Fascia di cautela speciale

Art.35 comma 2 - Studi di bacino approvati

- DF1 - Area ad alta pericolosità
- DF2 - Area a media pericolosità
- DF3 - Area a bassa pericolosità

La rotonda R7 “Intersezione tra SS26, Via Montemayeur e Via Gilles de Chevrères”, la rotonda R1 “Intersezione tra Corso Ivrea e Via Clavalité”, la rotonda R11 “Intersezione tra SS26 e Via Aimé Berthet”, la rotonda R2 “Intersezione tra Corso Ivrea e Via Croix-Noire” e la rotonda R4 “Intersezione tra Via Lavoratori Vittime del Col du Mont e Via Aimé Berthet” sono ubicate all’interno di aree definite (art.36 Inondazioni) come “FC-Area di inondazione per piena catastrofica”.



Azione 7 Aosta città sicura

Nodi critici

- R1 - Intersezione tra Corso Ivrea e Via Clavalità
- R11 - Intersezione tra SS26 e Via Aimé Berthet
- R2 - Intersezione tra Corso Ivrea e Via Croix Noire
- R3 - Intersezione tra via Roma e salita della Consolata
- R4 - Intersezione tra Via Lavoratori Vittime del Col du Mont e Via Aimé Berthet
- R7 - Intersezione tra SS26, Via Montemayeur e Via Giles de Chevrères
- R8 - Intersezione tra SS26 e corso Saint Martin de Corleans
- R9 - Intersezione tra Viale Europa e Via Arionda

Art.37 - Valanghe

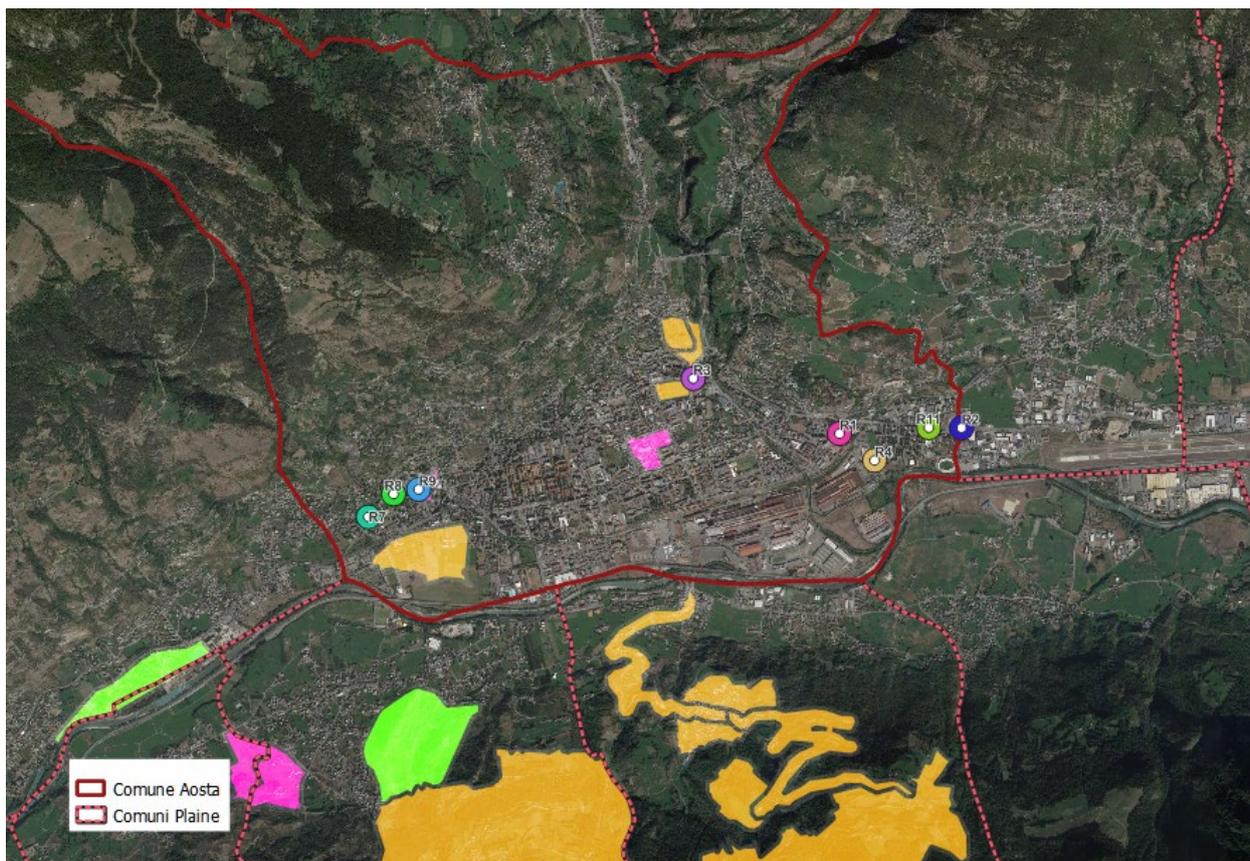
- V1 - Area ad alto rischio
- V2 - Zona esposta a fenomeni valanghivi
- Vb - Zona di probabile localizzazione dei fenomeni valanghivi
- V2 - Area a medio rischio
- V3 - Area a basso rischio
- Valanghe o settori di valanga che, per la presenza di opere di difesa attiva considerate efficienti, sono allo stato attuale da ritenersi bonificate
- Ambito non presente

Art.36 - Inondazioni

- FA - Area di deflusso della piena
- FB - Area di esondazione
- FC - Area di inondazione per piena catastrofica
- IC-A - Fascia di cautela con disciplina d'uso FA
- IC-B - Fascia di cautela con disciplina d'uso FB
- IC-C - Fascia di cautela con disciplina d'uso FC
- Cartografia non approvata

Relativamente alla **componente paesaggio** sono stati sovrapposti gli interventi proposti dall'Azione 8 del PUMS con i vincoli paesaggistici e archeologici presenti nel territorio valdostano.

Relativamente alle aree vincolate dal D.Lgs. 42/2004 art.136 "Immobili ed aree di notevole interesse pubblico" la rotatoria R9 "Intersezione tra Viale Europa e Via Arionda" proposta dal Piano è ubicata all'interno di un'area vincolata lett. d) "le bellezze panoramiche e così pure quei punti di vista o di belvedere, accessibili al pubblico, dai quali si goda lo spettacolo di quelle bellezze".



VINCOLI PAESAGGISTICI

Immobili ed aree di notevole interesse pubblico dlgs 42/2004, art. 136

Vincolo dlgs 42/2004 art. 136, lettera a)

Le cose immobili che hanno cospicui caratteri di bellezza naturale, singolarità geologica o memoria storica, ivi compresi gli alberi monumentali

Vincolo dlgs 42/2004 art. 136, lettera b)

le ville, i giardini e i parchi, non tutelati dalle disposizioni della Parte seconda del presente codice, che si distinguono per la loro non comune bellezza

Vincolo dlgs 42/2004 art. 136, lettera c)

i complessi di cose immobili che compongono un caratteristico aspetto avente valore estetico e tradizionale, inclusi i centri ed i nuclei storici

Vincolo dlgs 42/2004 art. 136, lettera d)

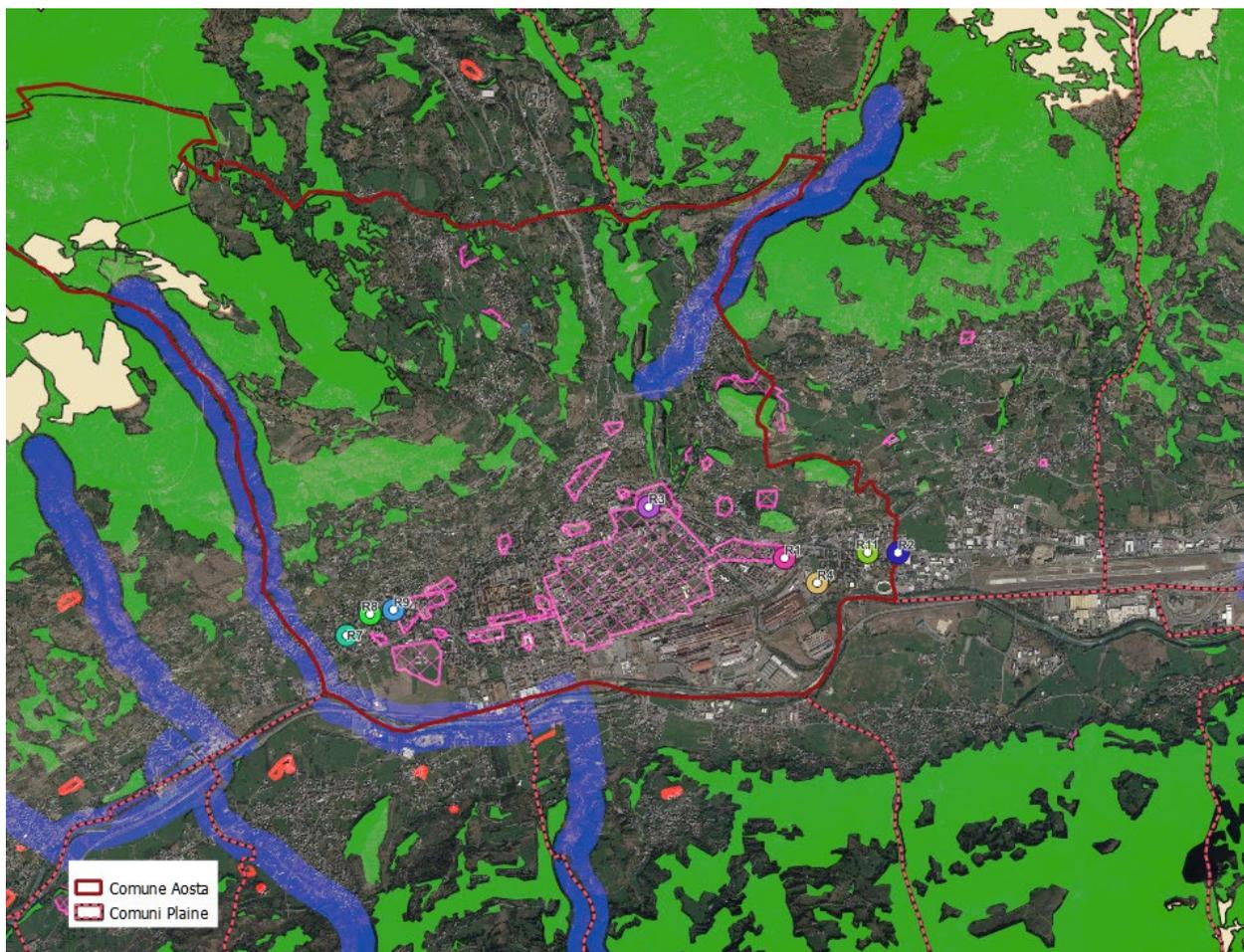
le bellezze panoramiche e così pure quei punti di vista o di belvedere, accessibili al pubblico, dai quali si goda lo spettacolo di quelle bellezze

Azione 7 Aosta città sicura

Nodi critici

- R1 - Intersezione tra Corso Ivrea e Via Clavalité
- R11 - Intersezione tra SS26 e Via Aimè Berthet
- R2 - Intersezione tra Corso Ivrea e Via Croix Noire
- R3 - Intersezione tra via Roma e salita della Consolata
- R4 - Intersezione tra Via Lavoratori Vittime del Col du Mont e Via Aimè Berthet
- R7 - Intersezione tra SS26, Via Montemayeur e Via Giles de Chevrères
- R8 - Intersezione tra SS26 e corso Saint Martin de Corleans
- R9 - Intersezione tra Viale Europa e Via Arionda

Mentre relativamente alle aree vincolate dal D.Lgs. 42/2004 art.142 “Aree tutelate per legge” la rotatoria R9 “Intersezione tra Viale Europa e Via Arionda”, la rotatoria R3 “Intersezione tra Via Roma e salita della Consolata” e la R1 “Intersezione tra Corso Ivrea e Via Clavalité” sono ubicate all’interno di aree definite dal PRG come “aree archeologiche”.

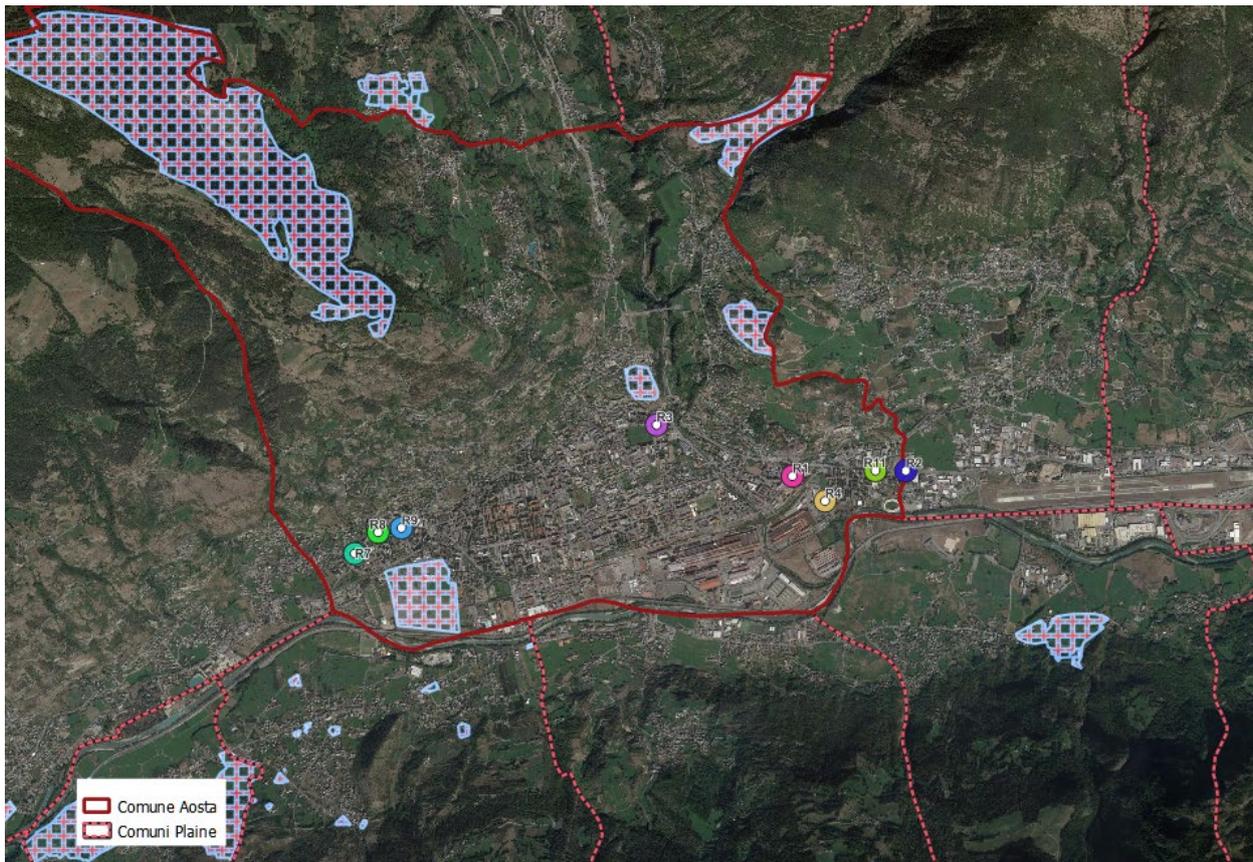


Vincoli Soprintendenza
VINCOLI PAESAGGISTICI
Aree tutelate per legge dlgs 42/2004, art. 142
Lett. b) - territori contermini ai laghi per una fascia di 300 m
PRG - M5 Fascia di rispetto dei laghi
RL - fascia di rispetto dei laghi
Lett. c) - fiumi, torrenti, corsi d'acqua e le relative sponde per una fascia di 150 m
PRG - M5 Fascia di rispetto dei fiumi
RA - fascia di rispetto dei fiumi
Lett. d) - le montagne per la parte eccedente 1 600 m s.l.m.
Limite 1600 metri s.l.m. (DTM passo 2 metri 2005/2008)
Lett. e) - ghiacciai e circoli glaciali
PRG - M5 Ghiacciai
GH - i ghiacciai e i circoli glaciali
Lett. f) - parchi e riserve nazionali o regionali
Aree tutelate - Parchi naturali

Aree tutelate - Riserve naturali
Lett. g) - territori coperti da foreste e da boschi
Bosco di tutela concertato
Aree boscate da concertare
Aree boscate in fase di concertazione
Aree boscate in fase di elaborazione (già concertate)
Aree boscate elaborate
Lett. h) - aree assegnate alle università agrarie e zone gravate da usi civici
PRG - M5 Aree assegnate alle università agrarie e zone gravate da usi civici
AG - le aree assegnate alle università agrarie e le zone gravate da usi civici
lett. m) - le zone di interesse archeologico
PRG - P1 Aree archeologiche
AA - aree archeologiche
PRG - P4 Aree sottoposte a particolari limitazioni e disciplina (interesse archeologico)
Aree sottoposte a particolari limitazioni e disciplina - in previsione
Aree sottoposte a particolari limitazioni e disciplina - esistenti

Azione 7 Aosta città sicura
Nodi critici
R1 - Intersezione tra Corso Ivrea e Via Clavalité
R11 - Intersezione tra SS26 e Via Aimé Berthet
R2 - Intersezione tra Corso Ivrea e Via Croix Noire
R3 - Intersezione tra via Roma e salita della Consolata
R4 - Intersezione tra Via Lavoratori Vittime del Col du Mont e Via Aimé Berthet
R7 - Intersezione tra SS26, Via Montemayeur e Via Giles de Chevrères
R8 - Intersezione tra SS26 e corso Saint Martin de Corleans
R9 - Intersezione tra Viale Europa e Via Arionda

I nodi stradali proposti dal PUMS non risultano invece essere ubicate nelle aree di specifico interesse paesaggistico.



VINCOLI PAESAGGISTICI

Art. 40 NAPTP

PRG - P1 Aree di specifico interesse paesaggistico

IP - aree di specifico interesse paesaggistico

Azione 7 Aosta città sicura

Nodi critici

- R1 - Intersezione tra Corso Ivrea e Via Clavalità
- R11 - Intersezione tra SS26 e Via Aimè Berthet
- R2 - Intersezione tra Corso Ivrea e Via Croix Noire
- R3 - Intersezione tra via Roma e salita della Consolata
- R4 - Intersezione tra Via Lavoratori Vittime del Col du Mont e Via Aimè Berthet
- R7 - Intersezione tra SS26, Via Montemayeur e Via Giles de Chevrères
- R8 - Intersezione tra SS26 e corso Saint Martin de Corleans
- R9 - Intersezione tra Viale Europa e Via Arionda

AZIONE 8) IL PIANO DI SETTORE 1: IL PIANO DELLA MOBILITÀ CICLISTICA (BICIPLAN): con l’Azione numero 9 viene introdotto il primo piano di settore: il Biciplan.

Il Piano di settore Biciplan prevede 15 itinerari di progetto classificati in itinerari primari, secondari e vie verdi (secondo la Legge De Caro).

In particolare, si prevedono: 3 itinerari primari, 11 itinerari secondari e 1 itinerario turistico (Via Verde).

Relativamente all’azione 9 le sovrapposizioni con il sistema vincolistico, e le relative valutazioni, sono state effettuate per le piste ciclabili di progetto. Le zone 30, essendo interventi di carattere prettamente gestionale, non sono state oggetto di sovrapposizione.

La ricucitura delle piste ciclabili di progetto con quelle esistenti, la diffusione delle velostazioni e di stalli e strutture per la sosta attrezzata e protetta permetteranno di ridurre le emissioni inquinanti sia atmosferiche (**componente aria, inquinamento atmosferico e cambiamenti climatici**) che acustiche (**componente rumore e vibrazioni**) attraverso la diversione modale di una parte della popolazione che potrà utilizzare abitualmente la bicicletta.

Tale riduzione sarà incentivata anche attraverso l’istituzione di Zone 30 in ambito urbano.

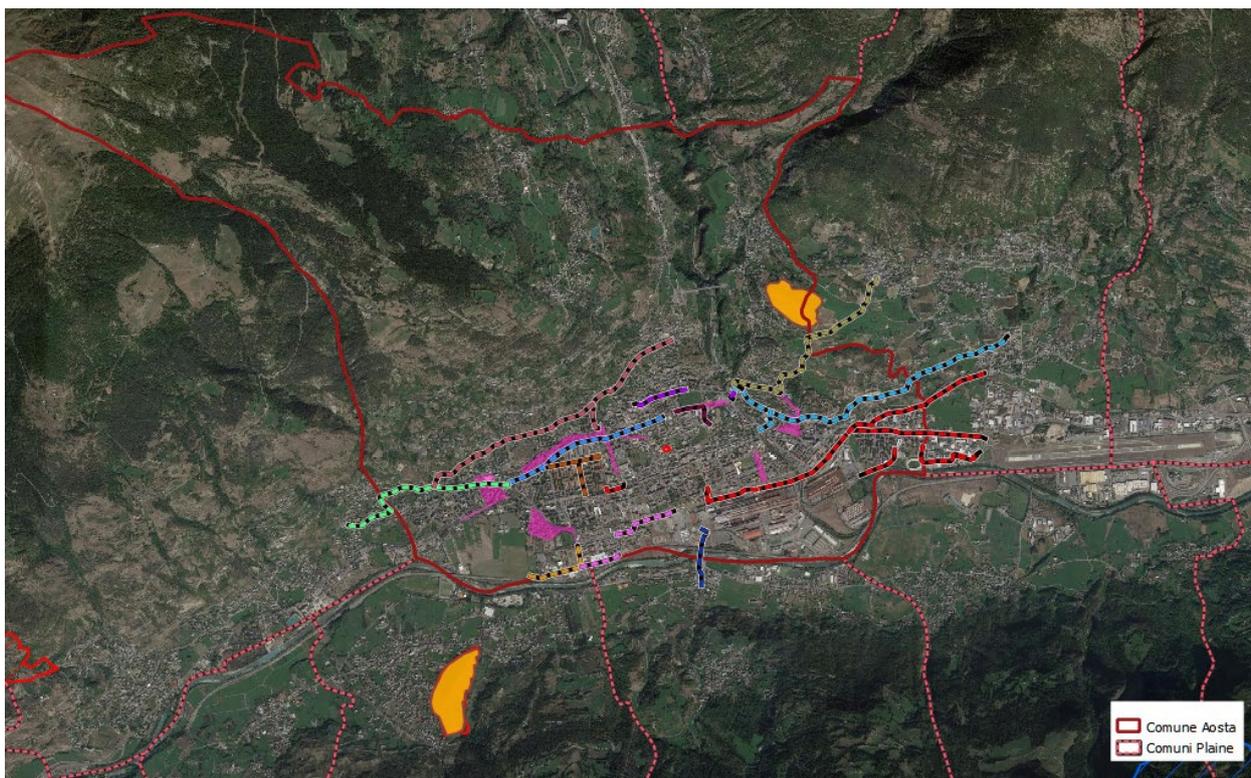
È noto che a velocità di percorrenza minori si riducono le oscillazioni di velocità e di conseguenza le emissioni inquinanti atmosferiche e acustiche.

Avremo notevoli benefici anche nel comparto energetico in quanto le Zone 30 favoriscono la diversione modale verso la ciclabilità e la pedonalità.

Relativamente alla **componente suolo**, il livello di indefinitezza progettuale (tipico dell’attività di pianificazione e in particolare della pianificazione strategica) rende difficoltosa la valutazione della reale interferenza con tale componente.

Potremo avere, in base all’ingombro dimensionale dell’intervento e alla tipologia di pista ciclabile, percentuali variabili di consumo di suolo.

Gli interventi proposti dall’azione 9, come si evince dalla tavola sottostante, sono ubicati al di fuori dei Siti Rete Natura 2000 e al di fuori di Parchi e delle riserve (**componente biodiversità ed ecosistema urbano**).



Azione 8 Biciplan e Zone 30

ZONE 30

proposta PUMS

PERCORSI CICLABILI

P1p

P2p

S1p

S3p

S4p

S5p

T2p

S12p

S6p

S7p

S8p

S9p

Aree Tutelate

Siti Natura 2000 - ZSC



Siti Natura 2000 - ZPS



Aree Tutelate

Parchi naturali



Riserve naturali



Comune Aosta
Comuni Plaine

Relativamente alla **componente acqua e risorse idriche** non risultano esserci interferenze con il tematismo delle colate detritiche mentre dalla sovrapposizione con le frane (art.35 comma 1) risulta che l'itinerario ciclabile di progetto "S7p" attraversa un'area definita come F2 "Area a media pericolosità" e un'area definita come F3 "Area a bassa pericolosità". Inoltre, un tratto dell'itinerario ciclabile di progetto "P1p" attraversa un'area definita come F3 "Area a bassa pericolosità".

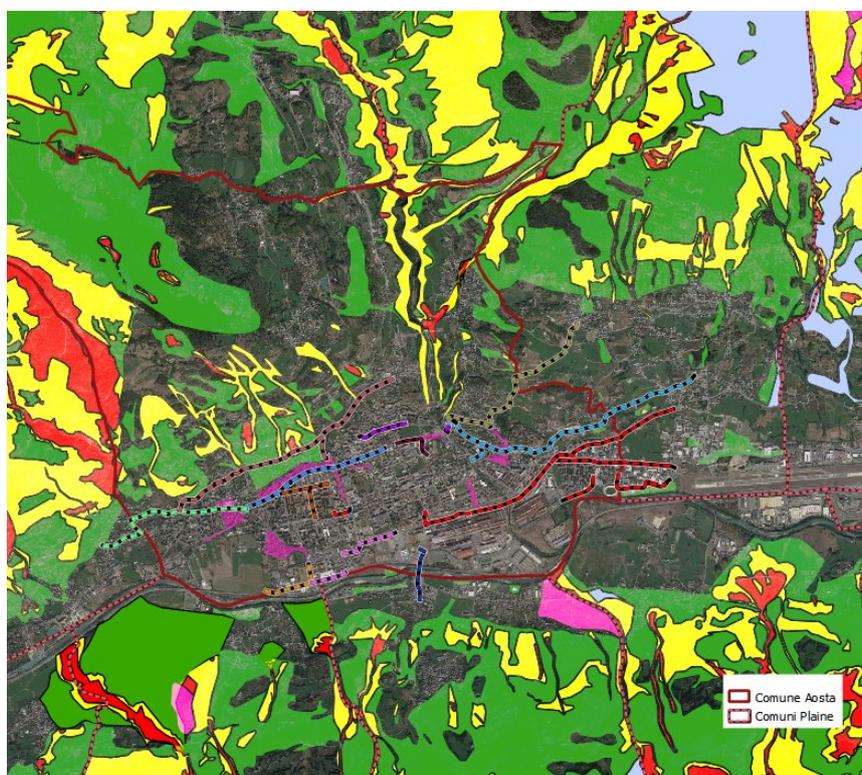
Per quanto concerne il tematismo delle inondazioni (art.36 l.r. 11/98) ci sono diverse interferenze.

L'itinerario ciclabile di progetto "S6p" attraversa un'area definita "FC -Area di inondazione per piena catastrofica", un'area definita "FB-Area di esondazione" e un'area definita "FA-Area di deflusso di piena".

L'itinerario ciclabile di progetto "P2p" attraversa marginalmente un'area definita "FC -Area di inondazione per piena catastrofica".



L'itinerario ciclabile di progetto "S7p" attraversa un'area definita "FB-Area di esondazione" e un'area definita "FA-Area di deflusso di piena".
 L'itinerario ciclabile di progetto "S12p" attraversa un'area definita "FC -Area di inondazione per piena catastrofica", e un'area definita "FA-Area di deflusso di piena".
 L'itinerario ciclabile di progetto "S4p" attraversa marginalmente un'area definita "FC -Area di inondazione per piena catastrofica".
 L'itinerario ciclabile di progetto "S3p" attraversa marginalmente un'area definita "FC -Area di inondazione per piena catastrofica".
 L'itinerario ciclabile di progetto "S8p" attraversa un'area definita "FC -Area di inondazione per piena catastrofica", un'area definita "FB-Area di esondazione" e un'area definita "FA-Area di deflusso di piena".
 L'itinerario ciclabile di progetto "P1p" attraversa un'area definita "FC -Area di inondazione per piena catastrofica" e un'area definita "FA-Area di deflusso di piena".



Azione 8 Biciplan e Zone 30

ZONE 30

proposta PUMS

PERCORSI CICLABILI

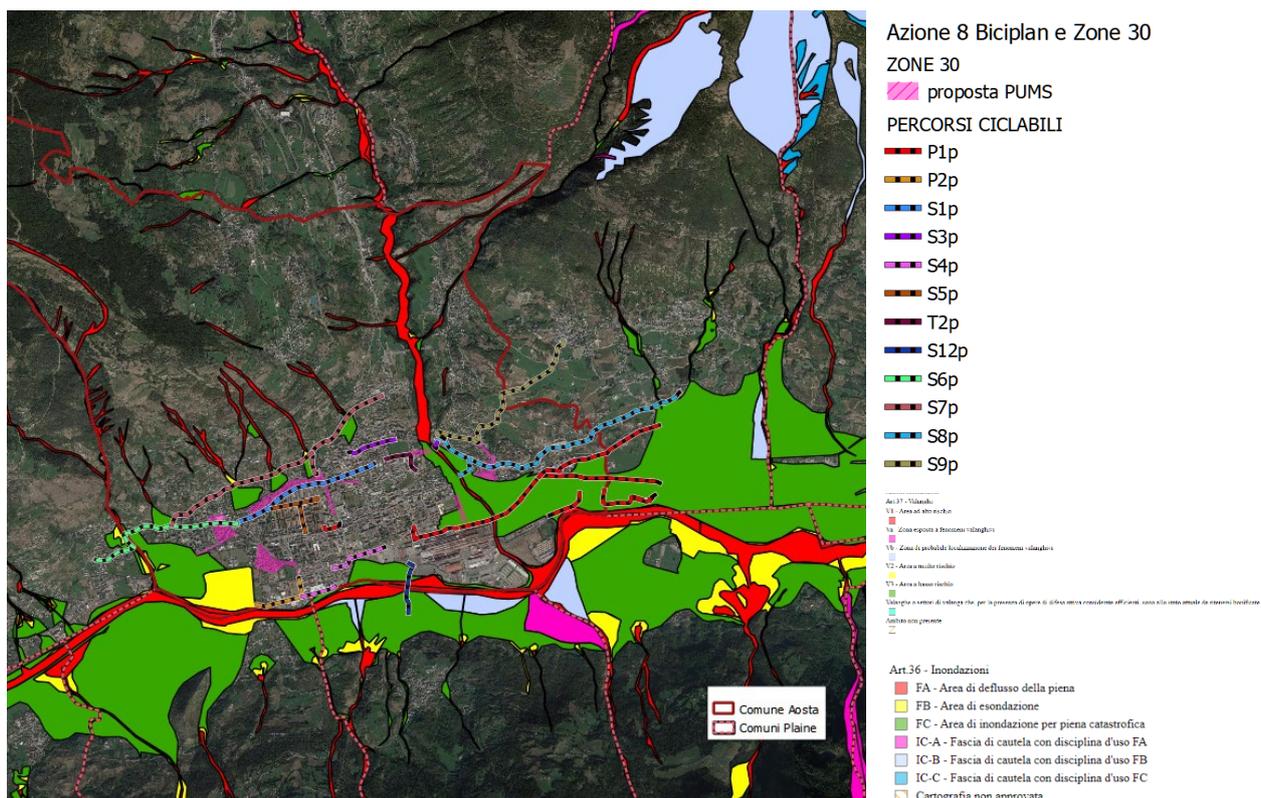
- P1p
- P2p
- S1p
- S3p
- S4p
- S5p
- T2p
- S12p
- S6p
- S7p
- S8p
- S9p

Art.35 comma 1 - Frane

- F1 - Area ad alta pericolosità
- F2 - Area a media pericolosità
- F3 - Area a bassa pericolosità
- F3-S - Area a bassa pericolosità speciale
- FC-1 - Fascia di cautela con disciplina d'uso F1
- FC-2 - Fascia di cautela con disciplina d'uso F2
- FC-S - Fascia di cautela speciale

Art.35 comma 2 - Studi di bacino approvati

- DF1 - Area ad alta pericolosità
- DF2 - Area a media pericolosità
- DF3 - Area a bassa pericolosità



All'attuale fase di pianificazione, gli interventi si trovano a livello di "direttrici, linee e punti" e solo un successivo affinamento progettuale permetterà di valutarne puntualmente la reale interferenza con tale componente.

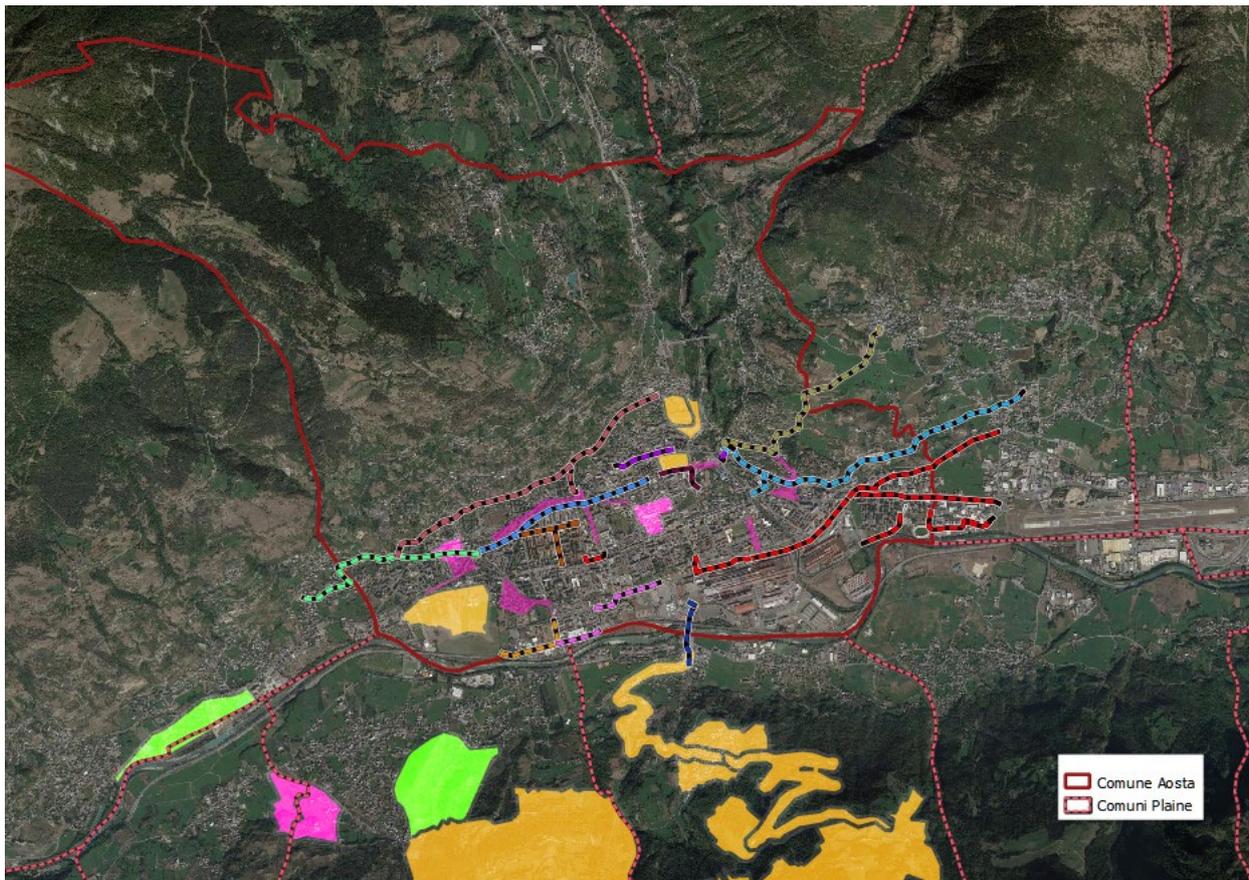
Relativamente alla **componente paesaggio** sono stati sovrapposti le piste ciclabili di progetti con i vincoli paesaggistici e archeologici presenti nel territorio valdostano.

Relativamente alle aree vincolate dal D.Lgs. 42/2004 art.136 "Immobili ed aree di notevole interesse pubblico" la pista ciclabile di progetto "S6p" e la "S12p" sono ubicati rispettivamente

all'interno di un'area vincolata lett.c) "*i complessi di cose immobili che compongono un caratteristico aspetto avente valore estetico e tradizionale, inclusi i centri ed i nuclei storici*" e all'interno di un'area vincolata lett.d) "*le bellezze panoramiche e così pure quei punti di vista o di belvedere, accessibili al pubblico, dai quali si goda lo spettacolo di quelle bellezze*".

Mentre relativamente alle aree vincolate dal D.Lgs. 42/2004 art.142 "Aree tutelate per legge" gli itinerari ciclabili di progetto "S6p", "S4p", "P2p", sono ubicati marginalmente all'interno della fascia di rispetto dei fiumi.

Invece gli itinerari ciclabili di progetto "S6p", S5p, P1p, S3p, T1p, T2p, S9p sono ubicate nel centro storico di Aosta all'interno di aree definite dal PRG come "aree archeologiche".



VINCOLI PAESAGGISTICI

Immobili ed aree di notevole interesse pubblico dlgs 42/2004, art. 136

Vincolo dlgs 42/2004 art. 136, lettera a)

le cose immobili che hanno cospicui caratteri di bellezza naturale, singolarità geologica o memoria storica, ivi compresi gli alberi monumentali

Vincolo dlgs 42/2004 art. 136, lettera b)

le ville, i giardini e i parchi, non tutelati dalle disposizioni della Parte seconda del presente codice, che si distinguono per la loro non comune bellezza

Vincolo dlgs 42/2004 art. 136, lettera c)

i complessi di cose immobili che compongono un caratteristico aspetto avente valore estetico e tradizionale, inclusi i centri ed i nuclei storici

Vincolo dlgs 42/2004 art. 136, lettera d)

le bellezze panoramiche e così pure quei punti di vista o di belvedere, accessibili al pubblico, dai quali si goda lo spettacolo di quelle bellezze

Azione 8 Biciplan e Zone 30

ZONE 30

proposta PUMS

PERCORSI CICLABILI

P1p

P2p

S1p

S3p

S4p

S5p

T2p

S12p

S6p

S7p

S8p

S9p





Vincoli Soprintendenza

VINCOLI PAESAGGISTICI

Aree tutelate per legge dlgs 42/2004, art. 142

Let. b) - territori contermini ai laghi per una fascia di 300 m

PRG - M5 Fascia di rispetto dei laghi

RL - fascia di rispetto dei laghi

Let. c) - fiumi, torrenti, corsi d'acqua e le relative sponde per una fascia di 150 m

PRG - M5 Fascia di rispetto dei fiumi

RA - fascia di rispetto dei fiumi

Let. d) - le montagne per la parte eccedente 1.600 m s.l.m.

Limite 1600 metri s.l.m. (DTM passo 2 metri 2005/2008)

Let. e) - ghiacciai e circoli glaciali

PRG - M5 Ghiacciai

GH - i ghiacciai e i circoli glaciali

Let. f) - parchi e riserve nazionali o regionali

Aree tutelate - Parchi naturali

■

Aree tutelate - Riserve naturali

Let. g) - territori coperti da foreste e da boschi

Bosco di tutela concertato

■ Aree boscate da concertare

■ Aree boscate in fase di concertazione

■ Aree boscate in fase di elaborazione (già concertate)

■ Aree boscate elaborate

Let. h) - aree assegnate alle università agrarie e zone gravate da usi civici

PRG - M5 Aree assegnate alle università agrarie e zone gravate da usi civici

AG - le aree assegnate alle università agrarie e le zone gravate da usi civici

lett. m) - le zone di interesse archeologico

PRG - P1 Aree archeologiche

AA - aree archeologiche

PRG - P4 Aree sottoposte a particolari limitazioni e disciplina (interesse archeologico)

■ Aree sottoposte a particolari limitazioni e disciplina - in previsione

■ Aree sottoposte a particolari limitazioni e disciplina - esistenti

■

Azione 8 Biciplan e Zone 30

ZONE 30

■ proposta PUMS

PERCORSI CICLABILI

■ P1p

■ P2p

■ S1p

■ S3p

■ S4p

■ S5p

■ T2p

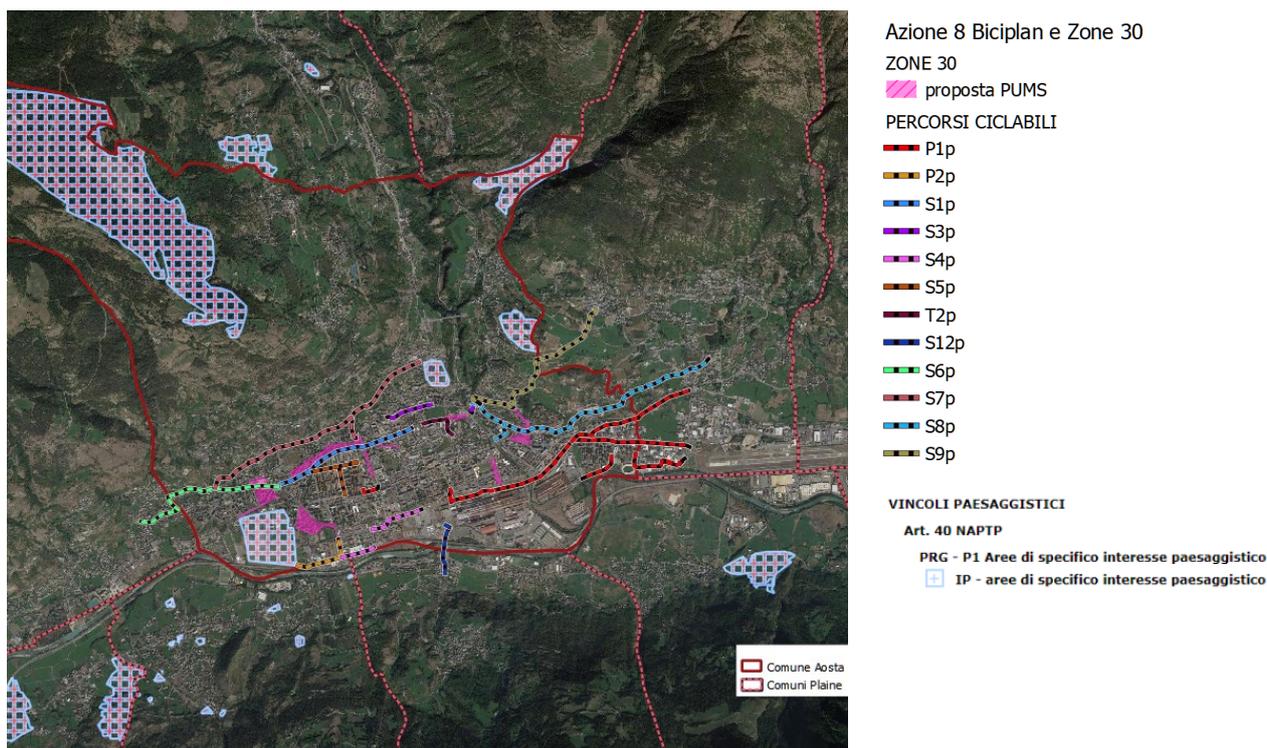
■ S12p

■ S6p

■ S7p

■ S8p

■ S9p



Gli itinerari ciclabili di progetto non risultano invece essere ubicati nelle aree di specifico interesse paesaggistico.

Relativamente alla **componente popolazione e salute umana** l'incremento del numero degli itinerari ciclabili, la ricucitura con quelle esistenti e quindi l'incentivare l'uso quotidiano della bicicletta parallelamente alla diffusione delle Zone 30 comporterà lo split modale auto/bicicletta e auto/pedonalità. Ciò produrrà notevoli benefici per la popolazione valdostana in quanto si abbasseranno i costi relativamente alle spese per i carburanti e si ridurrà anche il rischio di infarto, ipertensione e diabete in correlazione all'attività motoria, con notevoli benefici per la salute dei cittadini.

AZIONE 9) IL PIANO DI SETTORE 2: IL PIANO DEL TRASPORTO PUBBLICO URBANO (PTPU): con l'Azione numero 10 viene introdotto il secondo piano di settore: il Piano del trasporto pubblico urbano (PTPU).

Il Piano propone il recupero del sedime ferroviario tra Aosta e Pré-Saint-Didier, nello specifico si ipotizza un primo ampio lotto tra Aosta e Saint Pierre. Recupero per la realizzazione di un'infrastruttura leggera con le nuove tecnologie BRT.

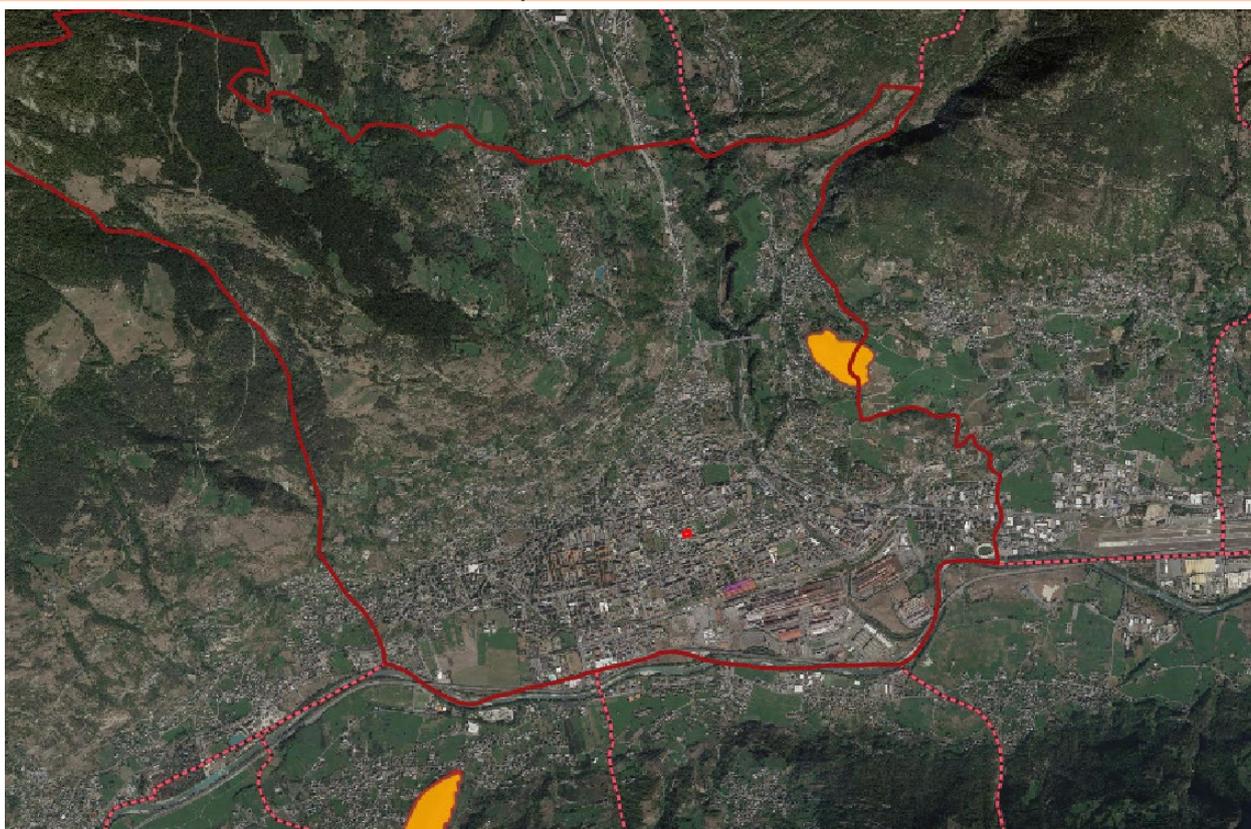
Il Piano propone poi un hub intermodale per Piazza Manzetti. Nello specifico prevede la revisione del nodo stradale, lo spostamento delle attività di Kiss&Ride in Via Paravera, il trasferimento delle autolinee nazionali e internazionali in spazio dedicato alla Porta Sud e la revisione delle fermate del TPL urbano e suburbano.

Relativamente all'azione 10 le sovrapposizioni con il sistema vincolistico, e le relative valutazioni, sono state effettuate per l'hub intermodale di Piazza Manzetti. La proposta di recupero del sedime ferroviario e la realizzazione di un'infrastruttura leggera con le nuove

tecnologie tram/tramtreno, sviluppandosi completamente su infrastruttura ferroviaria esistente, non sono state oggetto di sovrapposizione.

Gli interventi promossi dal Piano del Trasporto pubblico urbano (PTPU) proponendo un nuovo assetto della rete di trasporto collettivo, che per gradi, porterà ad un aumento dei passeggeri trasportati e ad una riduzione del traffico veicolare nel territorio valdostano produrrà notevoli benefici per la **componente aria, inquinamento atmosferico e cambiamenti climatici** e per la **componente rumore e vibrazioni**.

Gli interventi proposti dal PTPU, come si evince dalla tavola sottostante, sono ubicati al di fuori dei Siti Rete Natura 2000 e al di fuori di Parchi e delle riserve (**componente biodiversità ed ecosistema urbano**).



Azione 9 Trasporto pubblico urbano (PTPU)
Focus Piazza Manzetti

Aree Tutate
Siti Natura 2000 - ZSC
Siti Natura 2000 - ZPS

Aree Tutate
Parchi naturali
Riserve naturali

Relativamente alla **componente acqua e risorse idriche** non risultano esserci interferenze con i tematismi delle frane, delle inondazioni, delle valanghe e delle colate detritiche.

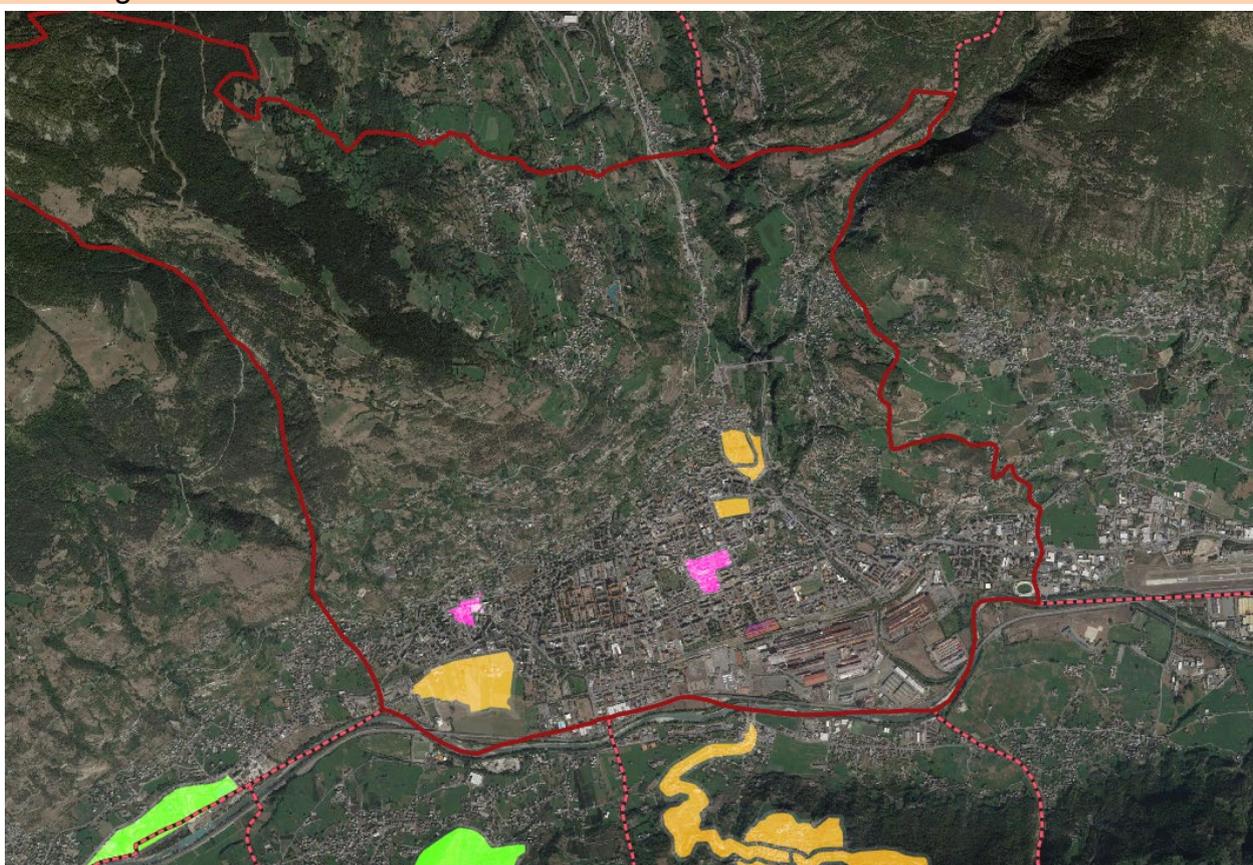
Si rimanda la valutazione della reale interferenza degli interventi dell'hub intermodale di Piazza Manzetti con tale componente alle successive fasi di progettazione quando saranno ben definite le caratteristiche tecnico-progettuali di ogni singola opera.

Nelle successive fasi tutte le attività dovranno essere condotte nel rispetto della disciplina vigente in materia di risorsa idrica, verificando puntualmente la fattibilità degli interventi e l'eventuale interferenza con i sistemi idrici.

Relativamente alla **componente suolo** in base alla tipologia di infrastruttura che verrà realizzata, potremo avere percentuali variabili di consumo di suolo.

Relativamente alla **componente paesaggio** non risultano essere interferenze con le aree vincolate dal D.Lgs. 42/2004 art.136 "Immobili ed aree di notevole interesse pubblico" ne con le aree di specifico interesse paesaggistico.

Gli interventi relativi all'hub intermodale risultano in parte essere ubicati all'interno di aree vincolate dal D.Lgs. 42/2004 art.142 "Aree tutelate per legge" ed individuate come "aree archeologiche".



VINCOLI PAESAGGISTICI

Immobili ed aree di notevole interesse pubblico dlgs 42/2004, art. 136

Vincolo dlgs 42/2004 art. 136, lettera a)

le cose immobili che hanno cospicui caratteri di bellezza naturale, singolarità geologica o memoria storica, ivi compresi gli alberi monumentali

Vincolo dlgs 42/2004 art. 136, lettera b)

le ville, i giardini e i parchi, non tutelati dalle disposizioni della Parte seconda del presente codice, che si distinguono per la loro non comune bellezza

Vincolo dlgs 42/2004 art. 136, lettera c)

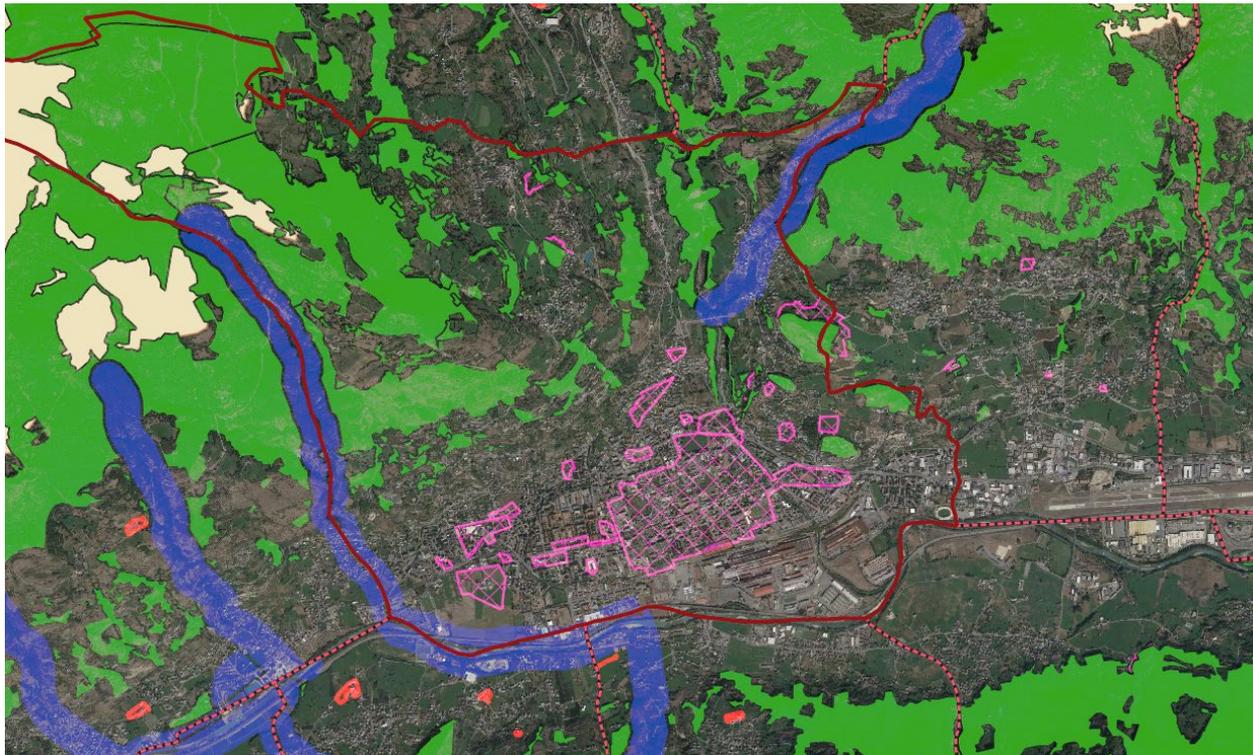
i complessi di cose immobili che compongono un caratteristico aspetto avente valore estetico e tradizionale, inclusi i centri ed i nuclei storici

Vincolo dlgs 42/2004 art. 136, lettera d)

le bellezze panoramiche e così pure quei punti di vista o di belvedere, accessibili al pubblico, dai quali si goda lo spettacolo di quelle bellezze

Azione 9 Trasporto pubblico urbano (PTPU)

Focus Piazza Manzetti



Vincoli Soprintendenza
VINCOLI PAESAGGISTICI
Aree tutelate per legge dlgt 42/2004, art. 142
Let. b) - territori contigui ai laghi per una fascia di 300 m
PRG - M5 Fascia di rispetto dei laghi
RL - fascia di rispetto dei laghi
Let. c) - fiumi, torrenti, corsi d'acqua e le relative sponde per una fascia di 150 m
PRG - M5 Fascia di rispetto dei fiumi
RA - fascia di rispetto dei fiumi
Let. d) - le montagne per la parte eccedente 1.600 m s.l.m.
Limite 1600 metri s.l.m. (DTM passo 2 metri 2005/2008)
Let. e) - ghiacciai e circoli glaciali
PRG - M5 Ghiacciai
GH - i ghiacciai e i circoli glaciali
Let. f) - parchi e riserve nazionali o regionali
Aree tutelate - Parchi naturali

Aree tutelate - Riserve naturali
Let. g) - territori coperti da foreste e da boschi
Bosco di tutela concertato
Aree boscate da concertare
Aree boscate in fase di concertazione
Aree boscate in fase di elaborazione (già concertate)
Aree boscate elaborate
Let. h) - aree assegnate alle università agrarie e zone gravate da usi civici
PRG - M5 Aree assegnate alle università agrarie e zone gravate da usi civici
AG - le aree assegnate alle università agrarie e le zone gravate da usi civici
Let. m) - le zone di interesse archeologico
PRG - P1 Aree archeologiche
AA - aree archeologiche
PRG - P4 Aree sottoposte a particolari limitazioni e disciplina (interesse archeologico)
Aree sottoposte a particolari limitazioni e disciplina - in previsione
Aree sottoposte a particolari limitazioni e disciplina - esistenti

Azione 9 Trasporto pubblico urbano (PTPU)

Focus Piazza Manzetti



VINCOLI PAESAGGISTICI

Art. 40 NAPTP

PRG - P1 Aree di specifico interesse paesaggistico

IP - aree di specifico interesse paesaggistico

Azione 9 Trasporto pubblico urbano (PTPU)

Focus Piazza Manzetti

Relativamente alla **componente popolazione e salute umana** gli interventi proposti dal PTPU sono tesi alla diversione modale dal trasporto privato al trasporto pubblico e perciò rientrano tra gli interventi che comportano un miglioramento della qualità della vita nella città, anche in termini di possibilità di spostamento per le fasce di popolazione più fragile (ad esempio i ragazzi e gli anziani).

Inoltre, le azioni per migliorare e rendere più efficiente il servizio di TPL produrranno effetti diretti sulla qualità dell'ambiente urbano grazie alla riduzione delle emissioni climalteranti. L'azione infine contribuisce alla riduzione del numero degli incidenti.

AZIONE 10) IL PIANO DI SETTORE 3: IL PIANO URBANO DELLA SOSTA: con l'Azione numero 11 viene introdotto il terzo piano di settore: il Piano Urbano della Sosta.

Per la descrizione degli interventi si rimanda alla specifica relazione C5SPR061 "Piano Urbano della sosta".

Essendo interventi di carattere gestionale, non sono presenti interventi infrastrutturali da sovrapporre.

La riduzione della sosta sistematica in centro permetterà la riduzione delle emissioni inquinanti acustiche (**componente rumore e vibrazioni**) e atmosferiche (**componente aria, inquinamento atmosferico e cambiamenti climatici**).

In riferimento al carattere gestionale/amministrativo del Piano non si verificheranno impatti nella **componente paesaggio, suolo** (in termini di consumo di suolo) e/o modifiche dello

stato attuale ne interferenze con la **componente acqua e risorse idriche e biodiversità ed ecosistema urbano**.

Le azioni proposte dal Piano Urbano della sosta inoltre potranno produrre effetti positivi sulla **componente popolazione e salute pubblica** poichè, oltre a incidere sulla qualità ambientale in ambito urbano, favorisce nelle fasce di popolazione più giovane (bambini e ragazzi) comportamenti più sani, importanti per il contrasto di alcune patologie (ad es la tendenza all'obesità) e per uno sviluppo psico-fisico armonico.

AZIONE 11) IL PIANO DI SETTORE 4: PIANO DELLA LOGISTICA SOSTENIBILE: con l'Azione numero 12 viene introdotto il quarto piano di settore: il Piano della Logistica Sostenibile.

Per la descrizione degli interventi si rimanda alla specifica relazione C5SPR071 "Piano della Logistica Sostenibile".

Essendo interventi di carattere gestionale, non sono presenti interventi infrastrutturali da sovrapporre.

Grazie agli interventi promossi dal Piano della Logistica Sostenibile sarà efficientata tramite mezzi sostenibili e innovativi la distribuzione delle merci in magazzini, in minihub e/o pick-up points ubicati nella città di Aosta con notevoli risvolti benefici per la **componente aria, inquinamento atmosferico e cambiamenti climatici** in termini di riduzioni delle emissioni climalteranti dovuti alla riduzione quotidiana del traffico di attraversamento da parte dei furgoni/furgoncini merci.

L'efficientamento nella logistica merci e l'indirizzamento attraverso gli Information Technology System (ITS) permetterà di informare gli utenti merci su situazioni anomale e quindi permettergli di effettuare scelte alternative in tempo reale, modificando tempestivamente il percorso prefissato.

Ciò ottimizzerà inevitabilmente il traffico merci all'interno della città di Aosta e potrà ridurre il numero di incidenti con notevoli risvolti positivi per la **componente popolazione e salute umana** e per la **componente rumore e vibrazioni**.

In riferimento al carattere gestionale/amministrativo del Piano non si verificheranno impatti nella **componente, suolo** (in termini di consumo di suolo) e/o modifiche dello stato attuale ne interferenze con la **componente acqua e risorse idriche e biodiversità ed ecosistema urbano**.

L'ottimizzazione della logistica merci inoltre produrrà benefici nei confronti della **componente paesaggio** in termini di abbassamento del degrado relativo ai materiali dei numerosi monumenti presenti nella città di Aosta a seguito alla riduzione dell'inquinamento atmosferico.

Nel complesso si può affermare che tutte le azioni del PUMS e dei piani connessi risultano essere indirizzate alla sostenibilità ambientale sociale ed economica, attraverso interventi che, oltre a ridurre le emissioni climalteranti e acustiche mirano a configurare azioni e politiche finalizzate al miglioramento della qualità della vita del cittadino puntando al riequilibrio dello "split modale", alla riduzione dei tempi di spostamento e alla riduzione dell'incidentalità.

12.1 Indicazioni per le successive fasi di progettazione

Come affermato nei paragrafi precedenti, il PUMS per sua natura non è un piano attuativo né un piano che ha capacità conformativa diretta dei suoli ma è un piano strategico di settore costituisce riferimento per la formazione degli strumenti di pianificazione territoriale ed urbanistica per le scelte relative alle politiche di traffico e del trasporto pubblico e più in generale della mobilità sostenibile.

Tutti gli interventi contenuti nel PUMS dovranno essere opportunamente approfonditi e definiti nei dettagli progettuali in sede di Piani Particolareggiati (da elaborare in cascata all'approvazione del PUMS in Consiglio Comunale) e nelle successive fasi di progettazione (progetto preliminare-PFTE, progetto definitivo, progetto esecutivo).

All'attuale fase di pianificazione gli interventi infrastrutturali proposti dal PUMS di Aosta e dai suoi Piani connessi non presentano quindi informazioni relative alla tipologia, alle dimensioni e alla reale ubicazione delle singole opere.

L'affinamento progettuale permetterà di valutare compiutamente la reale interferenza con il sistema vincolistico della città di Aosta

Le seguenti indicazioni, emerse dalla sovrapposizione degli interventi del PUMS di Aosta e dai suoi Piani connessi con il sistema vincolistico della Città di Aosta potranno essere considerate di volta in volta in base al livello di progettazione in cui si trova ogni singolo progetto.

- **Relativamente agli interventi di progetto ubicati nelle aree tutelate ai sensi del D.Lgs. 42/2004 art.142** sarà necessario redigere nelle successive fasi di progettazione relazioni paesaggistiche per valutare la reale interferenza degli interventi con tali aree anche al fine di ottenere le specifiche autorizzazioni da parte delle Autorità competenti.
- **Relativamente agli interventi di progetto ubicati nelle aree tutelate ai sensi del D.Lgs. 42/2004 art.136** sarà necessario, nel rispetto delle condizioni imposte dagli specifici atti di vincolo, nelle successive fasi di progettazione redigere, laddove richiesto, relazioni paesaggistiche per valutare la reale interferenza degli interventi e conseguire le specifiche autorizzazioni da parte delle Autorità competenti.
- **Relativamente agli interventi di progetto ubicati all'interno di aree caratterizzate da inondazioni (art.36), frane (art.35 comma 1), colate detritiche (Art. 35 comma 2) e Valanghe (Art.37)** ai sensi della l.r. n.11/1998, sarà necessario valutare caso per caso la compatibilità idraulica e idrogeologica di ogni singolo intervento

- **Relativamente agli interventi di progetto ubicati all'interno di aree di interesse archeologico** sarà necessaria la preventiva verifica dell'interesse archeologico ai sensi dell'art. 25 del D.Lgs 50/2016

Relativamente a tutte le opere si può affermare che, nel caso in cui le caratteristiche dimensionali degli interventi dovessero rientrare nelle categorie di opere previste come assoggettabili alla procedura di VIA (D.lgs 152/2006 ss.mm.ii.), queste saranno svolte sulla base del progetto definitivo delle stesse opere.

Qualora invece le opere previste dal PUMS e dai piani connessi dovessero richiedere una variazione della disciplina urbanistica vigente del Comune di Aosta, la stessa variazione sarà soggetta a una verifica di assoggettabilità a VAS.

13 VALUTAZIONE QUANTITATIVA SUGLI EFFETTI AMBIENTALI DEL PUMS E DEI PIANI CONNESSI NEI VARI SCENARI

A valle della descrizione delle principali strategie ed interventi del PUMS e dei Piani di settore, ai quali si rimanda per maggiori dettagli, si riporta lo schema logico e le fasi operative relative alla costruzione degli scenari.

13.1 Quadro generale degli interventi e orizzonti temporali di piano breve-medio e medio-lungo periodo

Gli ambiti di intervento su cui il Piano si muove affrontano tutte le principali tematiche: dall'accessibilità veicolare, ai diversi sistemi di trasporto, alla sosta, alla mobilità dolce (pedonale e ciclabile), alla qualità urbana, ai percorsi pedonali, alle politiche di sharing, all'incentivazione dell'uso di mezzi elettrici ecosostenibile, alla sostenibilità e distribuzione delle merci in ambito urbano e alla sicurezza stradale.

Sono stati individuati i seguenti temi principali:

- TPL sede fissa: lunga percorrenza
- TPL sede fissa: regionale e locale
- TPL gomma: La Plaine e Aosta
- Aosta città intermodale
- Sicurezza stradale e interventi di fluidificazione degli itinerari di accesso ad Aosta
- Proteggere le aree di pregio dal traffico veicolare: la Low Emission Zone per Aosta
- Piano della Sosta: interventi di revisione nel sistema della sosta
- Il Biciplan di Aosta: la bici per gli spostamenti sistematici
- Nuova centralità per il pedone: spazi a pedonalità privilegiata e urbanistica tattica
- Aosta città turistica
- Piano della logistica sostenibile: la City Logistics di Aosta
- Infomobilità e sistemi
- Politiche incentivanti la mobilità sostenibile

Si rimanda alla relazione *C5SPR041* dove, nella maxi-tabella, si riporta per ciascun ambito l'elenco delle strategie e azioni recepite o proposte dal PUMS. Ognuna delle azioni sarà caratterizzata indicando se si tratta di un intervento recepito oppure di proposta PUMS e in quale orizzonte temporale di piano si colloca, come evidenziato in legenda.

Nel PUMS di Aosta sono stati messi a punto **due scenari di riferimento** con variazioni in termini di domanda di mobilità e in termini di offerta, per **i due diversi orizzonti temporali di piano, rispettivamente breve medio periodo (2026-2027) e medio lungo periodo (2031-2032)**.

Gli interventi compresi nello **scenario di piano di BM 2026-2027** sono riportati nella tabella seguente. A questi vanno a sommarsi gli interventi dello scenario di riferimento relativo allo stesso orizzonte temporale.



| N°/Ambito | AMBITO | COD. | Nome intervento |
|-----------|--|---------------------------------|---|
| 1 | AOSTA CITTÀ DI PROSSIMITÀ: I BLOCCHI 15 MINUTI | PED1 | Allargamento della sezione del sottopasso di stazione ad Aosta, nell'ambito del progetto di prolungamento dello stesso a cura di RFI (in corso progettazione) |
| 3 | AOSTA SMART E SOSTENIBILE | ITS1 | Pannelli a messaggio variabile per indirizzamento flussi di traffico (es. Park de la Ville disponibilità parcheggi da rotonda Strada Sogno SS27) |
| 4 | CERNIERE DI MOBILITA' | CMS1 | Scenario 1: C1 - Porta SUD - percorsi segnalati da viabilità esistenti |
| | | CMS4 | C2 - Montfleury |
| | | CMS5 | C3 - Parini |
| | | CMS6 | C4 - Croix-Noire |
| 5 | ITINERARI ALTERNATIVI PER ALLEGGERIRE LA PRESSIONE DEL TRAFFICO NEL CENTRO CITTÀ | ITI2 | Scenario 1: Fluidificazione e segnalamento di un itinerario alternativo, alla SS26 e viabilità interne passanti per Piazza Manzetti, tra l'autostrada e la linea ferroviaria - viabilità esistenti |
| 6 | AOSTA CITTÀ TURISTICA | CMT1 | C3t- Parcheggio Consolata Terminal bus turistici per il centro città e attrezzaggio di servizi per gli utenti |
| | | CMT2 | C4t - Area Strada Sogno per Camper Stop e Camper Service |
| | | PTS1 | Incremento delle aree pedonali: Piazza della Repubblica e Arco di Augusto e itinerario longitudinale del centro |
| 7 | AOSTA CITTÀ SICURA: DALL'ANALISI DEI DATI DI INCIDENTALITÀ AGLI INTERVENTI DI MESSA IN SICUREZZA DELLA RETE STRADALE | FDT1 | Revisione del nodo Via Roma - Via Gran San Bernardo e sistemazione della viabilità per la svolta al Park Parini per i flussi di traffico da ovest |
| | | ROT1 | R1 intersezione tra Corso Ivrea e Via Clavalité |
| | | ROT3 | R3 intersezione tra via Roma (SS26), salita della Consolata e via De La Pierre |
| 8 | Piano di settore 1 IL PIANO DELLA MOBILITA' CICLISTICA (BICIPLAN) | BIC2 | Classificazione itinerari principali secondo Legge 2/2018 |
| | | BIC3 | Classificazione itinerari secondari secondo Legge 2/2018 |
| | | BIC4 | Classificazione Vie Verdi secondo Legge 2/2018 |
| 9 | Piano di settore 2 IL PIANO DEL TRASPORTO PUBBLICO URBANO | GOM2 | Gerarchizzazione delle rete urbana e suburbana del TPL su gomma: rete primo livello Navetta verde, navetta rossa, linea 3 e linea 8 e reti di secondo e terzo livello |
| | | GOM3 | Scenario 1 - Servizi dedicati alle cerniere di mobilità: - Navetta Verde gratuita per i fruitori delle cerniere (Montfleury e Croix-Noire/Sogno) - Navetta Rossa gratuita per i fruitori delle cerniere (Park Parini - Piazza Manzetti) |
| 10 | Piano di settore 3 IL PIANO URBANO DELLA SOSTA | <i>cfr. 2 Aosta intermodale</i> | Cerniere di Mobilità |
| 11 | Piano di settore 4 IL PIANO DELLA LOGISTICA SOSTENIBILE | LOG1 | Perimetrazione dell'Area Merci quale area di City Log |

Sono interventi che prevedono una prima fase di attuazione nello scenario di piano di breve-medio periodo, e il successivo completamento nello scenario di lungo periodo:

| N°/Ambito | AMBITO | COD. | Nome intervento |
|-----------|---|------|--|
| 1 | AOSTA CITTÀ DI PROSSIMITÀ: I BLOCCHI 15 MINUTI | BLO1 | Blocchi 15: isocrone dei 15' a piedi per incentivare il ricorso agli spostamenti pedonali basandosi sulla consapevolezza dei tempi di percorrenza |
| | | BLO2 | Metrominuto pedonale da Piazza Emile Chanoux |
| | | BLO3 | Metrominuto pedonale dall'Ospedale Parini |
| | | BLO4 | Metrominuto pedonale dal Parcheggio De la Ville |
| 2 | UNA PARTICOLARE ATTENZIONE ALLA MOBILITÀ DEI BAMBINI: LE STRADE SCOLASTICHE | SCO1 | Strade scolastiche: il caso della Scuola primaria Luigi Einaudi |
| | | SCO2 | Strade scolastiche: il caso della Scuola primaria di Via Chabod |
| | | SCO3 | Strade scolastiche: il caso di piazza San Francesco (scuola primaria e secondaria di primo grado) - da correlare con altre strategie ed azioni per la piazza |
| 3 | AOSTA SMART E SOSTENIBILE | POL1 | Mobility Management |
| | | POL2 | Eventi di disseminazione e diffusione della cultura della mobilità sostenibile: a partire dalle scuole e dalla pubblica amministrazione |
| | | POL3 | Incentivo/Facilitazioni per l'utilizzo della sharing mobility |
| | | POL4 | Integrazione tariffaria: park&bus, ferro-gomma, tpl-sharing |
| | | POL5 | Incentivi/Facilitazioni per l'utilizzo dei veicoli a basse emissioni (elettrici, ibridi...): eventuale riduzione tariffa abbonamenti sosta in struttura, ... |
| | | ITS2 | Varchi ai margini dell'Area Merci/ZTL a seconda della tipologia di implementazione del sistema |
| 8 | Piano di settore 1 IL PIANO DELLA MOBILITÀ CICLISTICA (BICIPLAN) | ZTR2 | Zone/Strade 30 proposte da PGTU |
| | | | Zone/Strade 30 proposta PUMS |
| 11 | Piano di settore 4 IL PIANO DELLA LOGISTICA SOSTENIBILE | LOG2 | Scenario 1: misure regolamentari scenario "sistema aperto" |
| | | LOG3 | Scenario 1: misure infrastrutturali scenario "sistema aperto" |
| | | LOG4 | Scenario 1: misure tecnologiche scenario "sistema aperto" |

Gli interventi compresi nello **scenario di piano di ML 2031-2032** sono riportati nella tabella seguente. A questi vanno a sommarsi gli interventi dello scenario di riferimento relativo allo stesso orizzonte temporale, oltre a quanto previsto nel breve-medio periodo a meno degli interventi per cui si prevede la sostituzione con altro all'interno del lungo periodo.

| N°/Ambito | AMBITO | COD. | Nome intervento |
|-----------|--|------|--|
| 1 | AOSTA CITTÀ DI PROSSIMITÀ: I BLOCCHI 15 MINUTI | PED2 | Importanza delle connessioni tra l'area a sud della stazione e il Centro Storico: nuovo collegamento a raso, sovrappasso, sottopasso (ciclopeditone) di superamento della barriera ferroviaria |
| 4 | CERNIERE DI MOBILITA' | CMS2 | Scenario 2: C1 - Porta SUD - svincolo/semisvincolo con parcheggio "polmone" - es. Villa Costanza |
| 5 | ITINERARI ALTERNATIVI PER ALLEGGERIRE LA PRESSIONE DEL TRAFFICO NEL CENTRO CITTÀ | STR2 | Il prolungamento di Via Lys: previsione PRG |
| | | STR3 | Il prolungamento di Via Paravera e l'interconnessione con Via Valli Valdostane |
| | | IT13 | Scenario 2: Fluidificazione e segnalamento di un itinerario alternativo, alla SS26 e viabilità interne passanti per Piazza Manzetti, tra l'autostrada e la linea ferroviaria - completamento di Via Paravera |
| 6 | AOSTA CITTÀ TURISTICA | CMT3 | C1t - Porta SUD per sosta lunga bus turistici, Camper stop e Camper Service |
| | | PTS2 | cfr. PED2 - Nuovo collegamento pedonale di superamento della barriera ferroviaria |
| | | TUR1 | Itinerario di collegamento tra la Consolata e il Centro Storico (come da previsione PRG) |
| 7 | AOSTA CITTÀ SICURA: DALL'ANALISI DEI DATI DI INCIDENTALITÀ AGLI INTERVENTI DI MESSA IN SICUREZZA DELLA RETE STRADALE | FDT2 | Risoluzione delle criticità per i traffici provenienti da sud lungo la strada Pont-Suaz |
| | | ROT2 | R2 intersezione tra Corso Ivrea (SS26) e Via Croix-Noire |
| | | ROT4 | R4 intersezione tra via Lavoratori Vittime del Col du Mont e via Aimé Berthet |
| | | ROT5 | R7 intersezione tra SS26, via Montmayeur e via Gilles de Chevrères |
| | | ROT6 | R8 intersezione tra via Parigi (SS26) e corso Saint-Martin-de-Corléans |
| | | ROT7 | R9 intersezione tra Corso Saint-Martin-de-Corléans, viale Europa e via Arionda |
| | | ROT8 | R11 intersezione tra SS26 e via Aimé Berthet |
| 8 | Piano di settore 1 IL PIANO DELLA MOBILITA' CICLISTICA (BICIPLAN) | BIC1 | Implementazione della rete di percorsi ciclabili all'interno del comune di Aosta e interconnessioni con La Plaine |
| | | SHA1 | Implementazione del Bike sharing |
| 9 | Piano di settore 2 IL PIANO DEL TRASPORTO PUBBLICO URBANO | FER3 | Scenario 2: Sistema tipo tram-treno (oppure altro riutilizzo alternativo) tra Aosta e Pré-Saint-Didier con estensione a Courmayeur (in corso Studio di fattibilità Regione) |
| | | GOM1 | Velocizzazione delle connessioni lungo la valle: progetto Bus Gate da PRT con incremento dell'efficienza dei collegamenti suburbani tra i comuni della Plaine e Aosta (tratti preferenziali SS26) |
| | | GOM5 | Scenario 1: Nuova navetta di collegamento Park de la Ville - Piazza Manzetti |
| | | GOM6 | Scenario 2: Prolungamento della Navetta Rossa al Park de la Ville (valutare se a spese del Comune) |

13.2 Simulazione e valutazione degli scenari

Con il supporto del modello di simulazione sono stati valutati gli effetti delle strategie ed azioni introdotte dal PUMS di Aosta e dai piani di settore ad essi formalmente correlati.

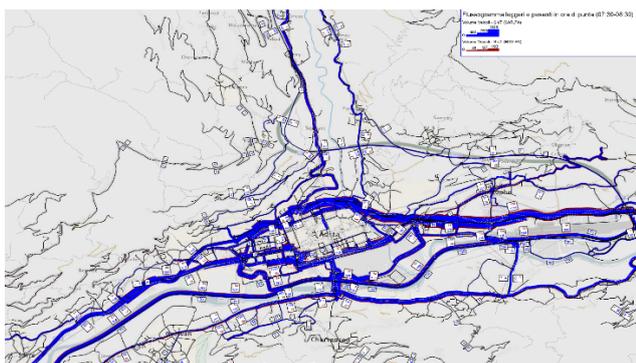
13.2.1 Risultati delle simulazioni degli scenari

13.2.1.1 Simulazioni di traffico all'orizzonte di piano di breve-medio periodo (2026-2027)

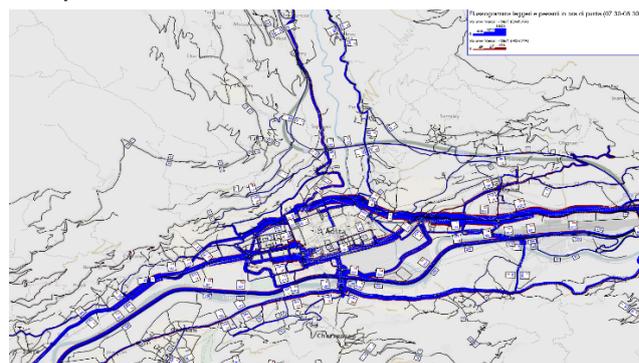
La valutazione degli effetti delle proposte PUMS è stata condotta confrontando la rete assegnata per lo scenario di riferimento al breve-medio periodo e la rete assegnata per lo scenario di progetto PUMS (scenario di piano) per lo stesso orizzonte di piano.

Nello scenario di riferimento, tra 2026 e il 2027, la domanda rimane invariata, mentre l'offerta si modifica, a seguito dell'introduzione degli interventi di potenziamento della linea ferroviaria Aosta-Ivrea-Chivasso, delle nuove corsie preferenziali previste dal PGTU e relativo Piano Particolareggiato, degli interventi in corso relativi alla risoluzione dei nodi di traffico e dei nuovi schemi circolatori, della revisione del sistema della sosta e degli interventi programmati relativi alla mobilità pedonale e ciclistica.

Nello scenario di progetto di breve-medio periodo sono invece da considerate attuati gli interventi che, ovviamente, vanno a sommarsi a quelli dello scenario di riferimento.

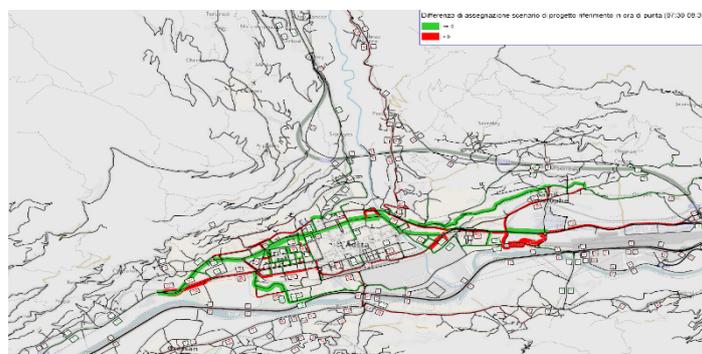


Flussogramma della rete assegnata nell'ora di punta 7:30-8:30 di un giorno feriale medio nello scenario di riferimento di breve-medio periodo



Flussogramma della rete assegnata nell'ora di punta 7:30-8:30 di un giorno feriale medio nello scenario di progetto di breve-medio periodo

Grazie al metodo che consiste nell'elaborazione delle differenze è possibile verificare immediatamente quali sono gli archi stradali che nello scenario di progetto subiscono un decremento dei flussi di traffico (in verde) e quali subiscono un incremento di flussi (in rosso), indicando anche il carico diminuito o accresciuto.

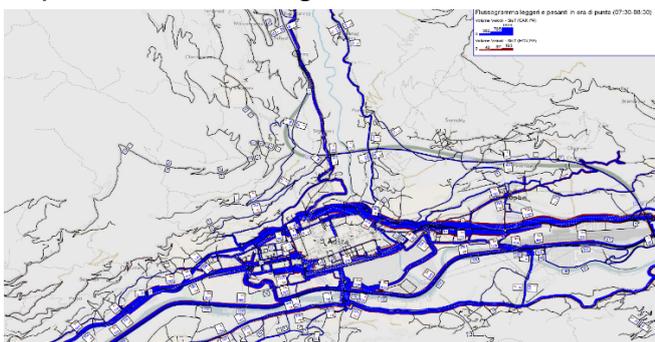


Scenario di breve-medio periodo: Differenza rispetto allo scenario di riferimento

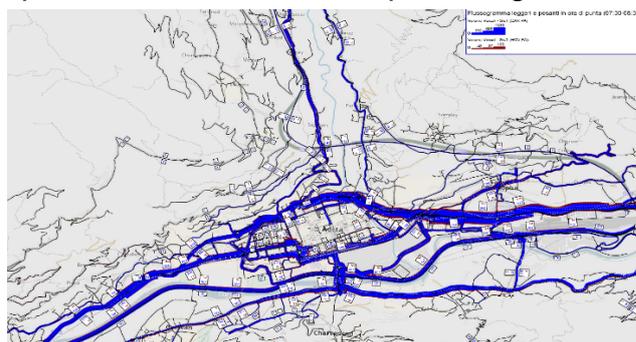
13.2.1.2 Simulazioni di traffico all'orizzonte di piano di medio-lungo periodo (2031-2032)

Nello scenario di riferimento, collocato tra il 2031 e il 2032, l'offerta resta sostanzialmente invariata rispetto allo scenario di riferimento di breve periodo. Gli interventi compresi in questo scenario sono relativi all'ampliamento di sosta presso la ex caserma Testafochi, sede di nuove strutture universitarie, e dell'ampliamento di sosta presso l'ospedale Parini.

Nello scenario di progetto di medio-lungo periodo sono invece da considerate attuati gli interventi che si sommano agli interventi degli scenari precedenti, a meno di azioni per cui si prevede una configurazione relativa al breve periodo ed una differente per il lungo.

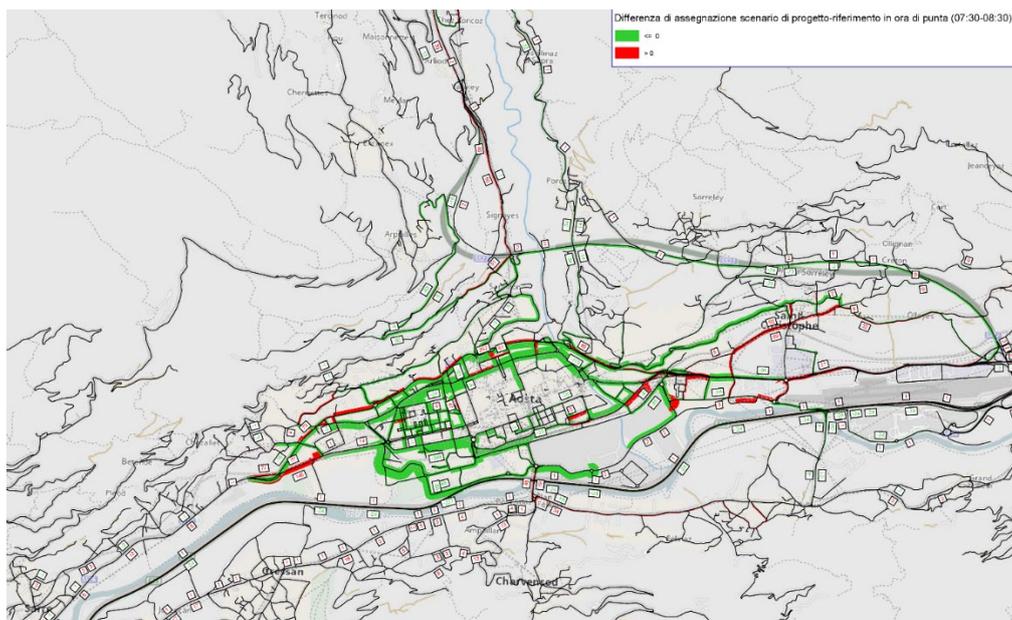


Flussogramma della rete assegnata nell'ora di punta 7:30-8:30 di un giorno feriale medio nello scenario di riferimento di medio-lungo periodo



Flussogramma della rete assegnata nell'ora di punta 7:30-8:30 di un giorno feriale medio nello scenario di progetto di medio-lungo periodo

Dall'elaborazione seguente delle differenze si può immediatamente verificare quali sono gli archi stradali che nello scenario di progetto subiscono un decremento dei flussi di traffico (in verde) e quali subiscono un incremento di flussi (in rosso), indicando anche il carico diminuito o accresciuto.



Scenario di medio-lungo periodo: Differenza rispetto allo scenario di riferimento

13.2.2 Focus cerniere di mobilità e politiche incentivanti l'utilizzo del TPL

13.2.2.1 Utilizzo delle cerniere di mobilità nel breve-medio periodo

Quello che emerge, nel breve periodo è un maggiore utilizzo del nodo di scambio a est, in relazione anche al traffico veicolare maggiore da quella direzione nell'ora di punta in accesso ad Aosta.

Nelle tabelle riepilogative si evince che sono tra 520-530 le auto che compiono diversione alle cerniere nello scenario di breve-medio periodo. Questo perché si considerano applicate:

- Incremento della tariffazione della sosta nell'area centrale,
- nuova regolamentazione degli ingressi nella Low Emission Zone (maggiori limitazioni per categorie di veicoli, tempi di sosta, ...),
- gratuità del servizio in attestamento ai nodi di scambio.

A destra, si riporta il numero di auto attratte nell'ora di punta con il sistema tariffario di previsione per la cerniera di mobilità presso l'ospedale Parini; a sinistra, invece, è stata condotta un'analisi in cui si prevede una tariffazione agevolata per la sosta con scambio presso il Parini.

| Cerniera | auto in diversione ora di punta | | Cerniera | auto in diversione ora di punta |
|-------------|---------------------------------|--|--|---------------------------------|
| Porta sud | 100 | | Porta sud | 99 |
| Montfleury | 55 | | Montfleury | 55 |
| Ospedale | 0 | | Ospedale (introducendo tariffazione agevolata per chi compie lo scambio) | 65 |
| Croix-Noire | 366 | | Croix-Noire | 313 |
| | 521 | | | 532 |

13.2.2.2 Utilizzo delle cerniere di mobilità nel medio-lungo periodo

Il grado di attrattività alle cerniere di mobilità nel lungo periodo mostra un incremento nell'utilizzo della cerniera di mobilità presso l'area Montfleury e complessivamente un numero di circa 550 veicoli in attestamento alle cerniere.

Si apprezzano maggiormente gli effetti di:

- Incremento della tariffazione della sosta nell'area centrale,
- nuova regolamentazione degli ingressi nella Low Emission Zone (maggiori limitazioni per categorie di veicoli, tempi di sosta, ...),
- gratuità del servizio in attestamento ai nodi di scambio,

in misura di poco superiore allo scenario di breve-medio periodo.

in misura di poco superiore allo scenario di breve-medio periodo.

In questo scenario, si evidenzia come, l'introduzione delle tariffe agevolate presso il Park Parini, generi forte incremento nell'utilizzo della stessa.

A destra, si riporta il numero di auto attratte nell'ora di punta con il sistema tariffario di previsione per la cerniera di mobilità presso l'ospedale Parini; a sinistra, invece, è stata condotta un'analisi in cui si prevede una tariffazione agevolata per la sosta con scambio presso il Parini.

| Cerniera | auto in diversione ora di punta | | Cerniera | auto in diversione ora di punta |
|-------------|---------------------------------|--|---|---------------------------------|
| Porta sud | 107 | | Porta sud | 107 |
| Montfleury | 271 | | Montfleury | 117 |
| Ospedale | 0 | | Ospedale <i>(introducendo tariffazione agevolata per chi compie lo scambio)</i> | 266 |
| Croix-Noire | 169 | | Croix-Noire | 72 |
| | 547 | | | 562 |

13.3 Il programma Emismob

Il programma EMISMOB è un modulo integrato nel software Cube6, finalizzato alla quantificazione dei consumi e delle emissioni di inquinanti, elaborando i risultati delle assegnazioni condotte. Partendo dal flusso orario, dalla composizione del parco veicolare e dalla velocità di percorrenza il programma restituisce, per ogni singolo arco del grafo:



Interfaccia EMISMOB

- Consumo: quantità di carburante (espressa in grammi) consumata dai veicoli transitanti sull'arco
- NOx: quantità di ossidi di azoto e loro miscele (espressa in grammi) emessa dai veicoli transitanti sull'arco
- CO: quantità di monossido di carbonio (espressa in grammi) emessa dai veicoli transitanti sull'arco
- PM10: quantità di polveri sottili PM10 (espressa in grammi) emessa dai veicoli transitanti sull'arco
- PTS: quantità di polveri totali sospese (espressa in grammi) emessa dai veicoli transitanti sull'arco
- CO2: quantità di anidride carbonica (espressa in grammi) emessa dai veicoli transitanti sull'arco
- N2O: quantità di protossido di azoto (espressa in grammi) emessa dai veicoli transitanti sull'arco
- CH4: quantità di metano (espressa in grammi) emessa dai veicoli transitanti sull'arco

In particolare, per ogni inquinante viene applicata la seguente espressione:

$$E = \sum_i n_i \cdot Fe(v_i) \cdot L_{arco}$$

dove:

n_i , numero di veicoli transitanti sull'arco appartenenti alla i -esima categoria veicolare;
 $Fe(v_i)$, fattore di emissione [mg/km] funzione della velocità v_i [km/h] e di altri parametri;
 L_{arco} , lunghezza dell'arco [km].

13.3.1 Il parco veicolare

Il programma consente di calcolare le emissioni inquinanti partendo dai dati dei flussi di traffico relativi a un numero definito di classi veicolari, scomposte in 146 categorie mediante una matrice di distribuzione.

Ad ogni veicolo è associata un regime di velocità, mentre ad ogni arco sono associati i valori di velocità per ogni regime e la classe gerarchica. A seguire si riporta la tabella contenente le **146 classi veicolari** riconosciute dal programma EMISMOB e la loro distribuzione percentuale nella Provincia di Aosta (dati ACI 2021).

| Numero | Classe Veicolare | Percentuale | Tipo di veicolo |
|--------|------------------|-------------|--|
| 1 | AUTOMOBILI | 0,34% | Automobili - Benzina <1,4 l - PRE ECE |
| 2 | | 0,34% | Automobili - Benzina <1,4 l - ECE 15/00-01 |
| 3 | | 0,34% | Automobili - Benzina <1,4 l - ECE 15/02 |
| 4 | | 0,34% | Automobili - Benzina <1,4 l - ECE 15/03 |
| 5 | | 0,34% | Automobili - Benzina <1,4 l - ECE 15/04 |
| 6 | | 0,26% | Automobili - Benzina <1,4 l - Euro I - 91/441/EEC |
| 7 | | 1,13% | Automobili - Benzina <1,4 l - Euro II - 94/12/EC |
| 8 | | 1,56% | Automobili - Benzina <1,4 l - Euro III - 98/69/EC Stage 2000 |
| 9 | | 4,43% | Automobili - Benzina <1,4 l - Euro IV - 98/69/EC Stage 2005 |
| 10 | | 23,94% | Automobili - Benzina <1,4 l - Euro V - futuro |
| 11 | | 0,12% | Automobili - Benzina 1,4 - 2,0 l - PRE ECE |
| 12 | | 0,12% | Automobili - Benzina 1,4 - 2,0 l - ECE 15/00-01 |
| 13 | | 0,12% | Automobili - Benzina 1,4 - 2,0 l - ECE 15/02 |
| 14 | | 0,12% | Automobili - Benzina 1,4 - 2,0 l - ECE 15/03 |
| 15 | | 0,12% | Automobili - Benzina 1,4 - 2,0 l - ECE 15/04 |
| 16 | | 0,23% | Automobili - Benzina 1,4 - 2,0 l - Euro I - 91/441/EEC |
| 17 | | 0,53% | Automobili - Benzina 1,4 - 2,0 l - Euro II - 94/12/EC |
| 18 | | 0,37% | Automobili - Benzina 1,4 - 2,0 l - Euro III - 98/69/EC Stage 2000 |
| 19 | | 1,06% | Automobili - Benzina 1,4 - 2,0 l - Euro IV - 98/69/EC Stage 2005 |
| 20 | | 1,62% | Automobili - Benzina 1,4 - 2,0 l - Euro V - futuro |
| 21 | | 0,02% | Automobili - Benzina >2,0 l - PRE ECE |
| 22 | | 0,02% | Automobili - Benzina >2,0 l - ECE 15/00-01 |
| 23 | | 0,02% | Automobili - Benzina >2,0 l - ECE 15/02 |
| 24 | | 0,02% | Automobili - Benzina >2,0 l - ECE 15/03 |
| 25 | | 0,02% | Automobili - Benzina >2,0 l - ECE 15/04 |
| 26 | | 0,02% | Automobili - Benzina >2,0 l - Euro I - 91/441/EEC |
| 27 | | 0,04% | Automobili - Benzina >2,0 l - Euro II - 94/12/EC |
| 28 | | 0,03% | Automobili - Benzina >2,0 l - Euro III - 98/69/EC Stage 2000 |
| 29 | | 0,08% | Automobili - Benzina >2,0 l - Euro IV - 98/69/EC Stage 2005 |
| 30 | | 0,51% | Automobili - Benzina >2,0 l - Euro V - futuro |
| 31 | | 0,09% | Automobili - Diesel <2,0 l - Conventional |
| 32 | | 0,03% | Automobili - Diesel <2,0 l - Euro I - 91/441/EEC |
| 33 | | 0,25% | Automobili - Diesel <2,0 l - Euro II - 94/12/EC |
| 34 | | 1,18% | Automobili - Diesel <2,0 l - Euro III - 98/69/EC Stage 2000 |
| 35 | | 2,99% | Automobili - Diesel <2,0 l - Euro IV - 98/69/EC Stage 2005 |
| 36 | | 36,93% | Automobili - Diesel <2,0 l - Euro V - futuro |
| 37 | | 0,09% | Automobili - Diesel >2,0 l - Conventional |
| 38 | | 0,05% | Automobili - Diesel >2,0 l - Euro I - 91/441/EEC |
| 39 | | 0,24% | Automobili - Diesel >2,0 l - Euro II - 94/12/EC |
| 40 | | 0,44% | Automobili - Diesel >2,0 l - Euro III - 98/69/EC Stage 2000 |
| 41 | | 0,50% | Automobili - Diesel >2,0 l - Euro IV - 98/69/EC Stage 2005 |
| 42 | | 9,63% | Automobili - Diesel >2,0 l - Euro V - futuro |
| 43 | | 0,04% | Automobili - GPL (convertita) - Conventional |
| 44 | | 0,02% | Automobili - GPL (convertita) - Euro I - 91/441/EEC |
| 45 | | 0,04% | Automobili - GPL (convertita) - Euro II - 94/12/EC |
| 46 | | 0,00% | Automobili - GPL (convertita) - Euro III - 98/69/EC Stage 2000 |
| 47 | | 0,00% | Automobili - GPL (convertita) - Euro IV - 98/69/EC Stage 2005 |
| 48 | | 0,00% | Automobili - GPL (convertita) - Euro V - futuro |
| 49 | | 0,04% | Automobili - GPL - di fabbrica - Euro III - 98/69/EC Stage 2000 |
| 50 | | 0,51% | Automobili - GPL - di fabbrica - Euro IV - 98/69/EC Stage 2005 |
| 51 | | 0,53% | Automobili - GPL - di fabbrica - Euro V - futuro |
| 52 | | 0,00% | Automobili - Gas naturale (convertita) - Conventional |
| 53 | | 0,00% | Automobili - Gas naturale (convertita) - Euro I - 91/441/EEC |
| 54 | | 0,00% | Automobili - Gas naturale (convertita) - Euro II - 94/12/EC |
| 55 | | 0,00% | Automobili - Gas naturale (convertita) - Euro III - 98/69/EC Stage 2000 |
| 56 | | 0,00% | Automobili - Gas naturale (convertita) - Euro IV - 98/69/EC Stage 2005 |
| 57 | | 0,00% | Automobili - Gas naturale (convertita) - Euro V - futuro |
| 58 | | 0,00% | Automobili - Gas naturale - di fabbrica - Euro III - 98/69/EC Stage 2000 |
| 59 | | 0,04% | Automobili - Gas naturale - di fabbrica - Euro IV - 98/69/EC Stage 2005 |
| 60 | | 0,08% | Automobili - Gas naturale - di fabbrica - Euro V - futuro |
| 61 | | 0,01% | Automobili - Ibrida (elettrica, ecc) - Euro IV |
| 62 | | 8,11% | Automobili - Ibrida (elettrica, ecc) - Euro V - futuro |
| 63 | | 0,00% | Automobili - 2-Stroke - Conventional |

| Numero | Classe Veicolare | Percentuale | Tipo di veicolo |
|--------|------------------|-------------|--|
| 64 | VEICOLI LEGGERI | 0,53% | Veicoli Leggeri - Benzina <3,5t - Conventional |
| 65 | | 0,37% | Veicoli Leggeri - Benzina <3,5t - Euro I - 93/59/EEC |
| 66 | | 0,80% | Veicoli Leggeri - Benzina <3,5t - Euro II - 96/69/EC |
| 67 | | 0,56% | Veicoli Leggeri - Benzina <3,5t - Euro III - 98/69/EC Stage 2000 |
| 68 | | 0,96% | Veicoli Leggeri - Benzina <3,5t - Euro IV - 98/69/EC Stage 2005 |
| 69 | | 5,86% | Veicoli Leggeri - Benzina <3,5t - Euro V - futuro |
| 70 | | 1,78% | Veicoli Leggeri - Diesel <3,5t - Conventional |
| 71 | | 1,03% | Veicoli Leggeri - Diesel <3,5t - Euro I - 93/59/EEC |
| 72 | | 2,49% | Veicoli Leggeri - Diesel <3,5t - Euro II - 96/69/EC |
| 73 | | 4,35% | Veicoli Leggeri - Diesel <3,5t - Euro III - 98/69/EC Stage 2000 |
| 74 | | 5,04% | Veicoli Leggeri - Diesel <3,5t - Euro IV - 98/69/EC Stage 2005 |
| 75 | | 76,21% | Veicoli Leggeri - Diesel <3,5t - Euro V - futuro |
| 76 | | 0,01% | Veicoli Leggeri - Benzina >3,5t - Conventional |

| Numero | Classe Veicolare | Percentuale | Tipo di veicolo |
|--------|------------------|---|---|
| 77 | VEICOLI PESANTI | 8,99% | Veicoli Pesanti - Diesel <7,5t - Conventional |
| 78 | | 1,48% | Veicoli Pesanti - Diesel <7,5t - Euro I - 91/542/EEC Stage I |
| 79 | | 2,96% | Veicoli Pesanti - Diesel <7,5t - Euro II - 91/542/EEC Stage II |
| 80 | | 3,46% | Veicoli Pesanti - Diesel <7,5t - Euro III - 1999/96/EC |
| 81 | | 2,33% | Veicoli Pesanti - Diesel <7,5t - Euro IV - COM(1998) 776 |
| 82 | | 2,02% | Veicoli Pesanti - Diesel <7,5t - Euro V - COM(1998) 776 |
| 83 | | 7,94% | Veicoli Pesanti - Diesel <7,5t - Euro VI - futuro |
| 84 | | 8,05% | Veicoli Pesanti - Diesel 7,5 - 16t - Conventional |
| 85 | | 1,62% | Veicoli Pesanti - Diesel 7,5 - 16t - Euro I - 91/542/EEC Stage I |
| 86 | | 2,53% | Veicoli Pesanti - Diesel 7,5 - 16t - Euro II - 91/542/EEC Stage II |
| 87 | | 3,04% | Veicoli Pesanti - Diesel 7,5 - 16t - Euro III - 1999/96/EC |
| 88 | | 1,85% | Veicoli Pesanti - Diesel 7,5 - 16t - Euro IV - COM(1998) 776 |
| 89 | | 3,16% | Veicoli Pesanti - Diesel 7,5 - 16t - Euro V - COM(1998) 776 |
| 90 | | 3,36% | Veicoli Pesanti - Diesel 7,5 - 16t - Euro VI - futuro |
| 91 | | 6,03% | Veicoli Pesanti - Diesel 16-32t - Conventional |
| 92 | | 2,27% | Veicoli Pesanti - Diesel 16-32t - Euro I - 91/542/EEC Stage I |
| 93 | | 6,03% | Veicoli Pesanti - Diesel 16-32t - Euro II - 91/542/EEC Stage II |
| 94 | | 8,56% | Veicoli Pesanti - Diesel 16-32t - Euro III - 1999/96/EC |
| 95 | | 4,25% | Veicoli Pesanti - Diesel 16-32t - Euro IV - COM(1998) 776 |
| 96 | | 4,89% | Veicoli Pesanti - Diesel 16-32t - Euro V - COM(1998) 776 |
| 97 | | 5,01% | Veicoli Pesanti - Diesel 16-32t - Euro VI - futuro |
| 98 | | 0,19% | Veicoli Pesanti - Diesel >32t - Conventional |
| 99 | | 0,08% | Veicoli Pesanti - Diesel >32t - Euro I - 91/542/EEC Stage I |
| 100 | | 0,04% | Veicoli Pesanti - Diesel >32t - Euro II - 91/542/EEC Stage II |
| 101 | | 0,04% | Veicoli Pesanti - Diesel >32t - Euro III - 1999/96/EC |
| 102 | | 0,00% | Veicoli Pesanti - Diesel >32t - Euro IV - COM(1998) 776 |
| 103 | | 0,00% | Veicoli Pesanti - Diesel >32t - Euro V - COM(1998) 776 |
| 104 | | 0,08% | Veicoli Pesanti - Diesel >32t - Euro VI - futuro |
| 105 | | 0,04% | Veicoli Pesanti - Bus urbani - Conventional |
| 106 | | 0,00% | Veicoli Pesanti - Bus urbani - Euro I - 91/542/EEC Stage I |
| 107 | | 0,00% | Veicoli Pesanti - Bus urbani - Euro II - 91/542/EEC Stage II |
| 108 | | 0,27% | Veicoli Pesanti - Bus urbani - Euro III - 1999/96/EC |
| 109 | | 1,32% | Veicoli Pesanti - Bus urbani - Euro IV - COM(1998) 776 |
| 110 | | 0,89% | Veicoli Pesanti - Bus urbani - Euro V - COM(1998) 776 |
| 111 | | 1,48% | Veicoli Pesanti - Bus urbani - Euro VI - futuro |
| 112 | | 0,00% | Veicoli Pesanti - Bus urbani (gas naturale) - Euro IV - COM(1998) 776 |
| 113 | | 0,00% | Veicoli Pesanti - Bus urbani (gas naturale) - Euro V - COM(1998) 776 |
| 114 | | 0,00% | Veicoli Pesanti - Bus urbani (gas naturale) - Euro VI - futuro |
| 115 | | 0,35% | Veicoli Pesanti - Pullman - Conventional |
| 116 | | 0,08% | Veicoli Pesanti - Pullman - Euro I - 91/542/EEC Stage I |
| 117 | | 0,51% | Veicoli Pesanti - Pullman - Euro II - 91/542/EEC Stage II |
| 118 | | 0,74% | Veicoli Pesanti - Pullman - Euro III - 1999/96/EC |
| 119 | 0,74% | Veicoli Pesanti - Pullman - Euro IV - COM(1998) 776 | |
| 120 | 1,13% | Veicoli Pesanti - Pullman - Euro V - COM(1998) 776 | |
| 121 | 2,18% | Veicoli Pesanti - Pullman - Euro VI - futuro | |

| Numero | Classe Veicolare | Percentuale | Tipo di veicolo |
|--------|-------------------------|---|---|
| 122 | MOTOCICLI E CICLOMOTORI | 10,05% | Ciclomotori - <50cc - Conventional |
| 123 | | 3,01% | Ciclomotori - <50cc - Euro I - 97/24/EC Stage I |
| 124 | | 2,91% | Ciclomotori - <50cc - Euro II - 97/24/EC Stage II |
| 125 | | 6,48% | Ciclomotori - <50cc - Euro III |
| 126 | | 1,96% | Ciclomotori - <50cc - Euro IV - futuro |
| 127 | | 0,00% | Motocicli - 2 Tempi >50cc - Conventional |
| 128 | | 0,00% | Motocicli - 2 Tempi >50cc - Euro I - 97/24/EC |
| 129 | | 0,00% | Motocicli - 2 Tempi >50cc - Euro II |
| 130 | | 0,00% | Motocicli - 2 Tempi >50cc - Euro III |
| 131 | | 0,00% | Motocicli - 2 Tempi >50cc - Euro IV - futuro |
| 132 | | 19,91% | Motocicli - 4 Tempi 50 - 250cc - Conventional |
| 133 | | 4,59% | Motocicli - 4 Tempi 50 - 250cc - Euro I - 97/24/EC |
| 134 | | 3,48% | Motocicli - 4 Tempi 50 - 250cc - Euro II |
| 135 | | 7,62% | Motocicli - 4 Tempi 50 - 250cc - Euro III |
| 136 | | 1,83% | Motocicli - 4 Tempi 50 - 250cc - Euro IV - futuro |
| 137 | | 8,86% | Motocicli - 4 Tempi 250 - 750cc - Conventional |
| 138 | | 2,75% | Motocicli - 4 Tempi 250 - 750cc - Euro I - 97/24/EC |
| 139 | | 3,90% | Motocicli - 4 Tempi 250 - 750cc - Euro II |
| 140 | | 7,47% | Motocicli - 4 Tempi 250 - 750cc - Euro III |
| 141 | | 2,56% | Motocicli - 4 Tempi 250 - 750cc - Euro IV - futuro |
| 142 | | 2,35% | Motocicli - 4 Tempi >750cc - Conventional |
| 143 | | 1,97% | Motocicli - 4 Tempi >750cc - Euro I - 97/24/EC |
| 144 | | 1,63% | Motocicli - 4 Tempi >750cc - Euro II |
| 145 | 4,96% | Motocicli - 4 Tempi >750cc - Euro III | |
| 146 | 1,69% | Motocicli - 4 Tempi >750cc - Euro IV - futuro | |

13.3.2 Quadro comparativo del sistema emissivo nello scenario attuale, di riferimento e nello scenario di piano

A seguire si riportano le comparazioni condotte attraverso il modello di simulazione e il software Emismob tra gli scenari simulati. Le comparazioni riguardano i consumi di carburante e l'intero sistema emissivo dovuto al traffico.

13.3.2.1 Lo stato attuale

Dopo avere ricostruito la situazione attuale della mobilità, riferita ora di punta 07:30-08:30, attraverso il modulo EMISMOB sono stati quantificati i consumi di carburante e le emissioni gassose inquinanti determinati dalla mobilità veicolare. I dati sono restituiti come valori di emissioni orari (g/h).

I dati sulle emissioni, riferiti alla rete dell'area urbana, sono sotto riportati in tabella:

| Consumo carburante / Emissioni gassose Comune di Aosta - Rete Urbana | Ora di punta 07:30-08:30 | | Anno | |
|---|-----------------------------|-----|-----------|-----------|
| Stato attuale | | | | |
| Consumo di carburante totale ² | 4.423.223 | g/h | 14.822,94 | tonn/anno |
| NOx: quantità di ossidi di azoto e loro miscele ² | 41.734 | g/h | 139,86 | tonn/anno |
| CO: quantità di monossido di carbonio ² | 196.388 | g/h | 658,13 | tonn/anno |
| PM10 : quantità di polveri sottili ² | 5.553 | g/h | 18,61 | tonn/anno |
| PTS: quantità di polveri totali sospese ² | 7.294 | g/h | 24,44 | tonn/anno |
| CO2: quantità di anidride carbonica ² | 13.980.746 | g/h | 46.851,78 | tonn/anno |
| N2O: quantità di protossido di azoto | 501 | g/h | 1,68 | tonn/anno |
| CH4: quantità di metano | 1.964 | g/h | 6,58 | tonn/anno |

Indicatori delle emissioni gassose espressi in grammi/ora e tonn/anno

13.3.2.2 Lo scenario di riferimento 2031-2032

Nello scenario di riferimento² di lungo periodo (2031-2032) si è ipotizzata:

- **la sostituzione, nel parco circolante, delle auto EURO0, EURO1, EURO2 ed EURO3 in auto EURO6 e successive;**
- **la circolazione di auto elettriche in una percentuale stimata pari al 5% rispetto al totale, considerando la crescita del mercato di questa tipologia di veicolo.**

A seguire si riportano i valori dello scenario in oggetto. I dati sono restituiti in grammi/ora.

| Consumo carburante / Emissioni gassose Comune di Aosta - Rete Urbana | Ora di punta 07:30-08:30 | | Anno | |
|---|-----------------------------|-----|----------|-----------|
| Scenario di riferimento | | | | |
| Consumo di carburante totale ² | 4.460.664 | g/h | 14948,42 | tonn/anno |
| NOx: quantità di ossidi di azoto e loro miscele ² | 34.674 | g/h | 116,20 | tonn/anno |
| CO: quantità di monossido di carbonio ² | 50.196 | g/h | 168,21 | tonn/anno |
| PM10 : quantità di polveri sottili ² | 4.797 | g/h | 16,08 | tonn/anno |
| PTS: quantità di polveri totali sospese ² | 6.356 | g/h | 21,30 | tonn/anno |
| CO2: quantità di anidride carbonica ² | 14.072.638 | g/h | 47159,72 | tonn/anno |
| N2O: quantità di protossido di azoto | 330 | g/h | 1,10 | tonn/anno |
| CH4: quantità di metano | 497 | g/h | 1,67 | tonn/anno |

Indicatori delle emissioni gassose espressi in grammi/ora e tonn/anno

13.3.2.3 Lo scenario di progetto (scenario di piano 2031-2032)

Nello scenario di progetto si è ipotizzata, come per il relativo scenario di riferimento:

- **la sostituzione, nel parco circolante, delle auto Euro0, Euro1, Euro2 ed EURO3 in auto EURO6 e successive al 2032.**

Per quanto riguarda invece la diffusione e circolazione di veicoli elettrici, si ipotizza:

- **la circolazione di auto elettriche in una percentuale stimata pari al 10% rispetto al totale;**

² Lo scenario di riferimento prevede la realizzazione dei soli interventi finanziati allo stesso orizzonte temporale dello scenario di piano (non sono quindi comprese le strategie e azioni PUMS).

questa crescita, rispetto allo scenario di riferimento è imputabile **all'attuazione delle strategie di piano** che puntano all'introduzione di politiche incentivanti e azioni per il rinnovo del parco veicolare a favore dell'elettrico.

Altro fattore di cui si tiene conto nello scenario di progetto è:

- **la riduzione della matrice della domanda di mobilità privata per effetto della diversione modale dall'auto alla mobilità dolce ed al TPL (nuovo riparto modale).**

A seguire si riportano i valori dello scenario in oggetto. I dati sono restituiti in grammi/ora.

| Consumo carburante / Emissioni gassose Comune di Aosta - Rete Urbana | Ora di punta 07:30-08:30 | | Anno | |
|---|-----------------------------|-----|----------|-----------|
| Scenario di progetto | | | | |
| Consumo di carburante totale ☐ | 3.848.016 | g/h | 12895,33 | tonn/anno |
| NOx: quantità di ossidi di azoto e loro miscele☐ | 29.916 | g/h | 100,25 | tonn/anno |
| CO: quantità di monossido di carbonio ☐ | 43.437 | g/h | 145,56 | tonn/anno |
| PM10 : quantità di polveri sottili ☐ | 4.179 | g/h | 14,01 | tonn/anno |
| PTS: quantità di polveri totali sospese ☐ | 5.545 | g/h | 18,58 | tonn/anno |
| CO2: quantità di anidride carbonica ☐ | 12.139.799 | g/h | 40682,46 | tonn/anno |
| N2O: quantità di protossido di azoto | 285 | g/h | 0,96 | tonn/anno |
| CH4: quantità di metano | 434 | g/h | 1,46 | tonn/anno |

Indicatori delle emissioni gassose espressi in grammi/ora e tonn/anno

13.3.2.4 Il confronto tra gli scenari

Di seguito si riporta, in forma tabellare, il consumo globale di carburante e le emissioni in atmosfera dei principali inquinanti causati dalla mobilità veicolare negli scenari di riferimento e di progetto e loro confronto. È stata inoltre quantificata:

- **la diminuzione di emissioni tra lo scenario di progetto e quello di riferimento (differenze);**
- **la riduzione di inquinanti liberati nella rete dell'Area Urbana di Aosta (espressa in tonnellate/anno).**

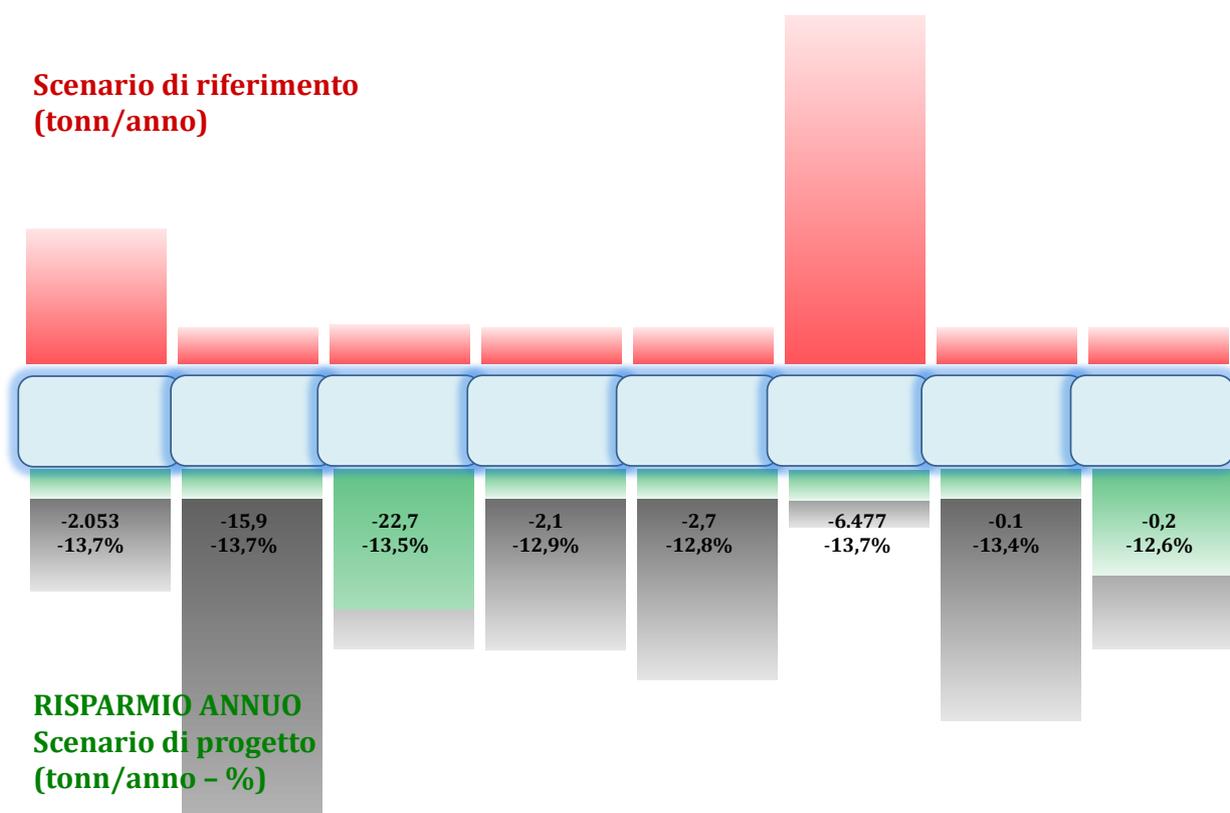
A seguire, si riporta una schematizzazione grafica complessiva (espressa in tonnellate anno) che ben sintetizza e rappresenta le comparazioni e i miglioramenti ottenibili con gli interventi previsti dal PUMS.

| RETE URBANA Consumo carburante / Emissioni Gassose | Unità di misura | ORA DI PUNTA DELLA MATTINA 07:30 - 08:30 | | |
|---|-----------------|--|----------------------|--|
| | | Scenario di riferimento | Scenario di progetto | Differenze rispetto allo scenario di riferimento |
| Consumo di carburante totale | g/h | 4.460.664 | 3.848.016 | 612.648 |
| NOx: quantità di ossidi di azoto e loro miscele | g/h | 34.674 | 29.916 | 4.758 |
| CO: quantità di monossido di carbonio | g/h | 50.196 | 43.437 | 6.759 |
| PM10: quantità di polveri sottili PM10 | g/h | 4.797 | 4.179 | 618 |
| PTS: quantità di polveri totali sospese | g/h | 6.356 | 5.545 | 811 |
| CO2: quantità di anidride carbonica | g/h | 14.072.638 | 12.139.799 | 1.932.839 |
| N2O: quantità di protossido di azoto | g/h | 330 | 285 | 44 |
| CH4: quantità di metano | g/h | 497 | 434 | 63 |

Confronto tra lo scenario di progetto e lo scenario di riferimento

| RETE URBANA | VALORI ANNO | | | | Risparmio percentuale |
|---|-----------------|-------------------------|----------------------|----------------------------|-----------------------|
| | Unità di misura | Scenario di riferimento | Scenario di progetto | Risparmi/anno (tonnellate) | |
| Consumo carburante / Emissioni Gassose | | | | | |
| Consumo di carburante totale | tonn/anno | 14.948,4 | 12.895,3 | 2.053,1 | 13,7% |
| NOx: quantità di ossidi di azoto e loro miscele | tonn/anno | 116,2 | 100,3 | 15,9 | 13,7% |
| CO: quantità di monossido di carbonio | tonn/anno | 168,2 | 145,6 | 22,7 | 13,5% |
| PM10: quantità di polveri sottili PM10 | tonn/anno | 16,1 | 14,0 | 2,1 | 12,9% |
| PTS: quantità di polveri totali sospese | tonn/anno | 21,3 | 18,6 | 2,7 | 12,8% |
| CO2: quantità di anidride carbonica | tonn/anno | 47.159,7 | 40.682,5 | 6.477,3 | 13,7% |
| N2O: quantità di protossido di azoto | tonn/anno | 1,1 | 1,0 | 0,1 | 13,4% |
| CH4: quantità di metano | tonn/anno | 1,7 | 1,5 | 0,2 | 12,6% |

Confronto tra lo scenario di progetto e lo scenario di riferimento



Scenario di lungo periodo e relativo scenario di riferimento

Gli schemi grafici riportano nella parte superiore i valori annui relativi allo scenario di riferimento, nella parte inferiore i risparmi annui (sempre in tonnellate) riferiti allo scenario di progetto con l'indicazione della percentuale di risparmi conseguiti.

L'efficacia degli interventi proposti dal PUMS è ben rappresentata dalla comparazione dei quadri emissivi e dai relativi risparmi annui nelle diverse componenti climalteranti. La CO₂ (anidridi carbonica) si riduce di oltre 6.000 tonnellate/anno, il monossido di carbonio (CO) si contrae di circa 23 tonnellate/anno.

In generale, si ha una riduzione di tutte le componenti emissive, a conferma della bontà delle azioni proposte e della loro efficacia in termini di sostenibilità ambientale.

13.4 indicatori acustici

Una ultima analisi, effettuata con il supporto del modello di simulazione, ha riguardato l'ambito acustico. Pur non essendo il modello sviluppato per tale finalità i dati di output associati ad ogni arco (ed in particolare il flusso veicolare, la sua composizione e la velocità di transito a rete carica) sono stati utilizzati come input del modello sviluppato dal CNR nel 1980 in grado di stimare il rumore generato da una infrastruttura stradale noti i dati di input forniti dal modello (flusso veicolare, composizione e velocità di transito). In particolare, il modello è stato applicato per:

- il calcolo del Livello Emissivo L_{eq} (A), espresso in db a 5 metri dalla fonte (quindi sostanzialmente nei pressi del ciglio della strada);
- la stima, in condizioni medie del tessuto abitativo, della distanza dalla fonte alla quale il Livello Emissivo L_{eq} (A), risulta pari a 60 db.

Modello CNR 1980 utilizzato per la stima delle emissioni sonore

$$L_{eq} = \alpha + 10 \text{Log}(N_L + \beta N_W) + 10 \text{Log} \frac{d_0}{d} + \Delta L_V + \Delta L_F + \Delta L_B + \Delta L_S + \Delta L_G + \Delta L_{VB} \quad [\text{dB}_A]$$

L_{eq} = Livello energetico medio in dB_A del rumore prodotto dal flusso di traffico ipotizzato concentrato nella mezzzeria della strada. E' calcolato sul piano stradale, in corrispondenza della facciata degli edifici; in assenza di edifici esso è calcolato alla distanza di riferimento $d_0=25$ m.

N_L = Flusso di **veicoli leggeri** (privati, commerciali di peso < 4.8 t, motoveicoli)
[veic/h]

N_W = Flusso di **veicoli pesanti** (commerciali di peso > 4.8 t, per trasporto pubblico, motoveicoli di rumorosità comparabile a quella dei veicoli pesanti)
[veic/h]

d = Distanza del punto di stima dalla mezzzeria stradale

ΔL_V = Correzione dipendente dalla **velocità media del flusso**

ΔL_S = Correzione dipendente dal **tipo di manto stradale**

$\Delta L_F, \Delta L_B$ = Correzioni dipendenti dalla presenza di **superfici riflettenti** (facciate degli edifici); si assumono pari a 2,5 dBA se queste sono presenti

ΔL_G = Correzione dipendente dalla **pendenza media della strada**

ΔL_{VB} = Correzione che tiene conto di **casi limite di traffico**

α = Coefficiente relativo al livello di rumore medio prodotto dal **singolo veicolo isolato**. In Italia: $\alpha=35.1$ dBA

β = Coefficiente di ponderazione che tiene conto del maggiore livello di **rumore dei veicoli pesanti**. In Italia: $\beta=8$

Correttori variabili in relazione alle varie condizioni di applicazioni del modello CNR 1980

| VELOCITÀ MEDIA DEL FLUSSO Km/h | ΔL_{V} dB _A |
|-----------------------------------|-----------------------------------|
| 30–50 | 0 |
| 50–60 | +1.0 |
| 60–70 | +2.0 |
| 70–80 | +3.0 |
| 80–100 | +4.0 |

| PENDENZA MEDIA DELLA STRADA % | ΔL_{V} dB _A |
|----------------------------------|-----------------------------------|
| 5 | 0.0 |
| 6 | +0.6 |
| 7 | +1.2 |
| 8 | +1.8 |
| 9 | +2.4 |
| 10 | +3.0 |

| TIPO DI MANTO STRADALE | ΔL_{s} dB _A |
|-------------------------|-----------------------------------|
| Asfalto liscio | -0.5 |
| Asfalto ruvido | +0.1 |
| Cemento | +1.5 |
| Manto lastricato scabro | +4.0 |

| SITUAZIONI DI TRAFFICO | ΔL_{VB} dB _A |
|-------------------------------|------------------------------------|
| In prossimità di semafori | +1.5 |
| Velocità del flusso < 30 Km/h | -1.5 |

Con la formulazione sopra riportate, e relativamente allo stato attuale e agli scenari di riferimento 2026/2027 e 2031/2032 e di progetto 2026/2027 (breve-medio periodo) e 2031/2032 (medio-lungo periodo) sono stati calcolati i seguenti indicatori:

- **Livello di esposizione al rumore da traffico veicolare (db):** stimato, con formula CNR 1980, come media pesata sulla lunghezza degli archi stradali interni al Comune di Aosta, relativamente al rumore emesso a 5 metri dalla sorgente (mezzzeria della corsia stradale) in ora di punta del mattino tenendo conto della quantità del flusso veicolare, della sua composizione e della velocità di transito in ora di punta del mattino nel giorno ferial tipo (dati forniti in output dal modello di simulazione);
- **riduzione dell'inquinamento acustico - livelli di esposizione al rumore da traffico veicolare (%):** percentuale di riduzione, rispetto allo scenario attuale, della distanza alla quale si immettono 60db, calcolata come media pesata sulla lunghezza degli archi stradali interni al Comune di Aosta, tenendo conto della quantità del flusso veicolare, della sua composizione e della velocità di transito in ora di punta del mattino nel giorno ferial tipo (dati forniti in output dal modello di simulazione).

Indicatori stimati con la formula CNR 1980

| Indicatore | Udm | Stato attuale | RBM | RML | PBM | PML |
|--|-------------------------------|---------------|-------|-------|-------|-------|
| Livello di esposizione al rumore da traffico veicolare | db | 69 | 69 | 69 | 69 | 69 |
| Variazione dell'inquinamento acustico rispetto all'attuale: livelli di esposizione al rumore da traffico veicolare | % residenti esposti a >60 dBA | 0.0% | -5.3% | -5.0% | -5.0% | -6.4% |

14 MISURE DI MITIGAZIONE PREVISTE PER GLI IMPATTI NEGATIVI SIGNIFICATIVI

In questo capitolo vengono riportate le possibili misure di mitigazione ambientali da tenere in considerazione nelle successive fasi di progettazione del piano secondo quanto prescritto nel punto g) dell'Allegato VI, del D.Lgs 152/2006 ss.mm.ii.

Nella attuale fase pianificatoria non si hanno informazioni tali da poter definire specifiche misure di mitigazione ambientale, ma si possono in ogni modo definire in termini generali alcune "indicazioni" di misure di mitigazione ambientale, che dovranno poi essere calate opportunamente a seconda della tipologia di intervento infrastrutturale nelle successive fasi di progettazione (es. PFTE, progetto definitivo, progetto esecutivo).

Aria, inquinamento atmosferico e cambiamenti climatici

A carattere generale, in fase di cantiere, al fine di evitare la potenziale alterazione degli attuali livelli di qualità dell'aria, a causa della emissione di polveri e inquinanti aerei dovuti all'eventuale demolizione e costruzione degli interventi infrastrutturali e alla movimentazione di materiali e mezzi pesanti si consiglia:

- a) la copertura dei cumuli di materiale sia durante la fase di trasporto sia nella fase di accumulo temporaneo nei siti di stoccaggio, con teli impermeabili e resistenti;*
- b) bagnatura delle superfici sterrate e dei cumuli di materiale;*
- c) bassa velocità di transito per i mezzi d'opera nelle zone di lavorazione;*
- d) ottimizzazione delle modalità e dei tempi di carico e scarico, di creazione dei cumuli di scarico e delle operazioni di stesa;*
- e) riduzione delle superfici non asfaltate all'interno delle aree di cantiere*
- f) predisposizione di impianti a pioggia per le aree di stoccaggio temporaneo degli inerti;*
- g) pulizia pneumatici, mediante appositi impianti lavar ruote posti in corrispondenza degli accessi ai cantieri operativi;*

- *recepire le indicazioni del D.Lgs. 155/2010 con modifiche introdotte dal D.Lgs. 250/2012*
- *Recepire le indicazioni della Strategia e del Piano Nazionale di Adattamento al Cambiamento (SNAC e PNACC)*
- *Recepire le indicazioni del Piano Nazionale per la Transizione Ecologica*
- *Recepire le indicazioni del Nazionale integrato per l'energia e il clima (PNIEC)*
- *recepire le indicazioni del Piano regionale per il risanamento, il miglioramento e il mantenimento della qualità dell'aria*
- *recepire le indicazioni del Piano energetico Ambientale della Valle d'Aosta (PEAR)*
- *recepire le indicazioni del Piano d'Azione per l'Energia Sostenibile e il clima PAESC (Settembre 2021)*
- *recepire le indicazioni della Strategia regionale di adattamento al Cambiamento climatico*
- *Recepire le indicazioni del Quadro strategico regionale di sviluppo sostenibile 2030*

Acqua e risorse idriche

- a) *garantire negli interventi infrastrutturali l'invarianza idraulica e idrologica anche mediante l'applicazione dei principi e dei metodi del drenaggio urbano sostenibile*
- b) *recepire le indicazioni del Piano regionale di tutela delle acque*
- c) *recepire le indicazioni dei PAI*

Suolo

- *In fase di cantierizzazione al fine di preservare la risorsa pedologica, si consiglia di prestare particolare attenzione alle operazioni di scotico, accantonamento e conservazione del terreno vegetale (lo strato umifero, ricco di sostanza organica, di spessore variabile dal qualche centimetro sui terreni molto rocciosi di monte fino a 40cm), preliminarmente alla realizzazione delle opere, per tutto il tempo necessario fino al termine dei lavori, allo smantellamento delle aree di cantiere, al fine di un suo riutilizzo per i successivi ripristini ambientali.*
- *Nel caso in cui gli interventi infrastrutturali prevedano interventi di mitigazione con opere a verde, risulta di particolare importanza la disponibilità di discreti quantitativi di humus, per cui potrebbe risultare di grande utilità l'impiego dello strato superficiale di suolo che si trova in posto, il quale, per tale scopo, potrebbe essere preventivamente accantonato. Durante le operazioni di scotico si consiglia avere cura di tenere separati gli strati superiori del suolo, da quelli inferiori e di provvedere quindi a dei saggi preliminari che consentano di individuare il limite inferiore dello strato da asportare, evitando il rimescolamento dello strato fertile con quella inferiore e prevalente frazione di inerti.*

Si consiglia di effettuare lo scotico preferibilmente in assenza di precipitazioni, al fine di diminuire gli effetti di compattazione nell'intorno dell'area di lavoro.

- *Relativamente ai cumuli di stoccaggio si consiglia di realizzare strati di 25-30 cm alternati a strati di paglia, torba o ramaglia e di mantenerli a un certo grado di umidità e preferibilmente inerbiti, al fine di mantenere la vitalità e qualità microbiologiche di questi terreni.*
- *In fase di post cantierizzazione nel caso in cui i terreni dovranno essere restituiti agli usi agricoli, se risultassero compattati durante la fase di cantiere, si consiglia di lavorarli prima della ristrutturazione degli orizzonti rimossi.*

La lavorazione potrà prevedere due fasi successive:

- *la ripuntatura, lavorazione principale di preparazione che ottiene l'effetto di smuovere ed arieggiare il terreno, senza mescolare gli strati del suolo;*
- *la fresatura che consiste nello sminuzzamento del terreno e viene effettuata con strumenti di lavoro con corpo lavorante a rotore orizzontale dotato di*

utensili elastici, viene impiegata per evitare la formazione della suola di lavorazione, che potrebbe costituire un fattore limitante nell'approfondimento delle radici delle specie coltivate.

Dopo la ristrutturazione finale degli strati superficiali, potrà essere quindi effettuata una fresatura leggera in superficie.

- *in tutti gli interventi infrastrutturali si consiglia di prevedere l'utilizzo di materiali sostenibili, ecocompatibili che si integrino bene con il paesaggio circostante*
- *recepire le indicazioni presenti nel documento " Orientamenti in materia di buone pratiche per limitare, mitigare e compensare l'impermeabilizzazione del suolo" della Commissione Europea*
- *Recepire le indicazioni della Strategia europea del Suolo per il 2030*
- *per le fasi successive esecutive recepire le indicazioni contenute nella normativa nazionale DPR 13 giugno 2017 n.120 "Regolamento recante la disciplina semplificata della gestione delle terre e rocce da scavo, ai sensi dell'articolo 8 del decreto-legge 12 settembre 2014, n. 133, convertito, con modificazioni, dalla legge 11 novembre 2014, n.164"*

Biodiversità ed ecosistema urbano

- *nelle successive fasi di progettazione si consiglia di prevedere interventi di mitigazione e compensazione paesaggistico-ambientale tramite l'utilizzo di specie vegetali autoctone e/o idonee al contesto ambientale della Regione Valle d'Aosta. Nello specifico per la scelta delle essenze da utilizzare nelle mitigazioni/compensazioni ambientali si consiglia di tenere conto del tipo e degli stadi seriali delle formazioni presenti al contorno al fine di individuare le specie maggiormente idonee all'impianto. Le specie autoctone sono, infatti, quelle che maggiormente si adattano alle condizioni pedoclimatiche della zona e, che, grazie alla maggiore capacità di attecchimento, assicurano una più facile riuscita dell'intervento.*

Esse inoltre risultano più resistenti verso gli attacchi esterni (gelate improvvise, siccità, parassitosi) e necessitano in generale di una minore manutenzione

consentendo di ridurre al minimo, in fase di impianto, l'utilizzo di concimi chimici, fertilizzanti o antiparassitari.

- *in tutti gli interventi infrastrutturali si consiglia di prevedere adeguati passaggi faunistici al fine di evitare di creare "effetti barriera". Porre particolare attenzione nella definizione delle aree a verde poste in prossimità degli imbocchi e nella creazione di un "continuum" con le eventuali zone boscate o cespugliate presenti nelle vicinanze prevedendo la realizzazione di "vegetazione di invito" e la relativa rete per impedire l'attraversamento della carreggiata da parte della fauna.*
- *Nelle successive fasi di progettazione si consiglia di valutare la possibilità di utilizzare il "prerinvardimento" al fine di anticipare gli interventi a verde durante la costruzione delle infrastrutture senza aspettare la fine lavori, onde poter usufruire di un anticipo di crescita delle piante e dei manti erbosi e quindi di una buona dotazione di verde già al momento del collaudo delle infrastrutture.*
- *La messa a dimore delle specie vegetali dovrebbe essere effettuata nei periodi stagionali favorevoli (autunno-inverno-primavera) con esclusione dei periodi di gelo e di aridità estiva.*
- *Preservare il più possibile la vegetazione esistente*
- *Favorire i sedimi esistenti per la realizzazione delle cerniere di mobilità-nodi di interscambio e di tutti gli interventi infrastrutturali al fine di ridurre il consumo di suolo e l'abbattimento delle specie vegetali arboree, arbustive ed erbacee. Si consiglia di utilizzare per la realizzazione degli interventi pietre locali e materiali eco-sostenibili*
- *Si consiglia di effettuare le lavorazioni tenendo presente i periodi di riproduzione delle specie animali presenti, utilizzando sistemi di protezione nelle aree di cantiere e cercando di evitare o ridurre al minimo le interferenze con la biodiversità circostante.*
- *Recepire le indicazioni del Piano territoriale Paesistico (PTP)*
- *Come suggerito dal Dipartimento Ambiente, lo sviluppo delle azioni di piano è auspicabile che introduca strategie atte ad aumentare le zone d'ombra tramite la piantumazione di alberi. In tale senso, le infrastrutture quali percorsi ciclabili o*

pedonabili, aree di attestazione dovrebbero prevedere un'adeguata copertura arborea

- Per quanto riguarda la componente faunistica, si ritiene importante per la conservazione di specie di interesse conservazionistico quali uccelli migratori, invertebrati, chiroterti, di considerare tra gli obiettivi di Piano anche la riduzione dell'inquinamento luminoso (illuminazione pubblica di strade, parcheggi, piste ciclabili). Si richiamano, pertanto, le misure di mitigazione individuate nell'ambito della Rete ecologica della Valle d'Aosta, in fase di ultimazione:
 1. l'utilizzo diffuso di sensori di movimento e di timer, ideali per siti a passaggio ridotto quali strade secondarie, parcheggi, piste ciclabili, aree residenziali;
 2. la regolamentazione dell'intensità luminosa privilegiando l'uso di LED, scegliendo moduli con temperature di colore inferiore ai 2700 K ed escludendo quelli a luce fredda;
 3. dove possibile, l'aumento della componente vegetazionale lungo i percorsi per sfruttarne l'effetto schermante.

Paesaggio

- *recepire le indicazioni/prescrizioni disposte dagli artt. 10 e 12 del D.Lgs. n. 42 del 22/1/2004 (Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio)*
- *recepire le indicazioni/ prescrizioni della Convenzione europea del paesaggio*
- *recepire le indicazioni della Strategia dell'UE per il suolo per il 2030*
- *recepire le indicazioni/prescrizioni della Carta nazionale del paesaggio. Elementi per una strategia per il paesaggio italiano*
- *recepire le indicazioni del Piano Territoriale Paesistico (PTP)*

Rumore e vibrazioni

A carattere generale, in fase di cantiere, al fine di evitare la potenziale alterazione degli attuali livelli di qualità acustica si consiglia:

- a) la corretta scelta delle macchine e delle attrezzature da utilizzare, attraverso:*

Rumore e vibrazioni

-la selezione di macchinari omologati, in conformità alle direttive comunitarie e nazionali; -l'impiego di macchine per il movimento di terra ed operatrici gommate, piuttosto che cingolate;
-l'installazione di silenziatori sugli scarichi,
- l'utilizzo di impianti fissi schermati;
-l'uso di gruppi elettrogeni e compressori insonorizzati di recente fabbricazione

b) manutenzione dei mezzi e delle attrezzature, nell'ambito delle quali provvedere:

-alla eliminazione degli attriti, attraverso operazioni di lubrificazione;
-alla sostituzione dei pezzi usurati;
-al controllo ed al serraggio delle giunzioni, etc.

c) corrette modalità operative di predisposizione dei cantieri, quali ad esempio:

-l'orientamento degli impianti che hanno una emissione direzionale (quali i ventilatori) in posizione di minima interferenza;
-la localizzazione degli impianti fissi più rumorosi alla massima distanza dai ricettori critici; -l'utilizzo di basamenti antivibranti per limitare la trasmissione delle vibrazioni;
-l'imposizione all'operatore di evitare comportamenti inutilmente rumorosi e l'uso eccessivo degli avvisatori acustici, sostituendoli ove possibile con quelli luminosi;
-concentrare le lavorazioni in orari consoni a non arrecare disturbo alla popolazione

d) Nel caso in cui questi interventi "attivi" non consentano di garantire il rispetto dei limiti normativi, nelle situazioni di particolare criticità potranno essere previsti interventi di mitigazione di tipo "passivo", quali l'uso di pannellature fonoassorbenti mobili, da disporre opportunamente secondo le direttrici di interferenza con i ricettori presenti.

Nelle successive fasi progettuali si consiglia di garantire:

Rumore e vibrazioni

- il rispetto della zonizzazione acustica

- la programmazione degli eventuali interventi di risanamento acustico e di protezione dei recettori sensibili sin dalla fase di realizzazione delle infrastrutture in oggetto.

Una volta realizzati gli interventi sarà necessario avviare una fase di monitoraggio con rilevazioni puntuali nei pressi degli ambiti più sensibili al fine di validare gli interventi di risanamento / protezione di cui al punto precedente e di intervenire in caso di criticità residue.

Popolazione e salute umana

- *Recepire le indicazioni della Strategia e del Piano Nazionale di Adattamento al Cambiamento (SNAC e PNACC)*
- *Recepire le indicazioni della Strategia Nazionale per lo Sviluppo Sostenibile*
- *Recepire le indicazioni del Piano Nazionale della sicurezza stradale 2030*
- *Recepire le indicazioni del Piano Territoriale Paesistico (PTP)*
- *Recepire le indicazioni del Quadro strategico regionale di sviluppo sostenibile 2030*

15 LA MISURA DELLE POLITICHE ADOTTATE: GLI INDICATORI DI MONITORAGGIO

Nel Decreto del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti il 4 agosto 2017 sono contenute le linee guida per l'elaborazione dei Piani Urbani della Mobilità Sostenibile successivamente adeguate ed integrate con il DM 8 agosto 2019.

Tra le attività previste all'articolo 4 del decreto del 2017 si riporta:

art. 4 – aggiornamento e monitoraggio

1. Il PUMS è predisposto su un orizzonte temporale decennale ed è aggiornato con cadenza almeno quinquennale. L'eventuale aggiornamento del piano è comunque valutato nei dodici mesi antecedenti all'affidamento di servizi di trasporto pubblico locale.
2. I soggetti destinatari, di cui all'art. 3, comma 1, delle linee guida predispongono, altresì, un monitoraggio biennale volto ad individuare eventuali scostamenti rispetto agli obiettivi previsti e le relative misure correttive, al fine di sottoporre il piano a costante verifica tenendo conto degli indicatori di cui all'allegato 2.
3. I dati relativi al monitoraggio di cui al comma 2 sono inviati all'Osservatorio Nazionale per le politiche del trasporto pubblico locale, che biennialmente, nell'ambito della relazione prevista dall'art. 1, comma 300, della legge 24 dicembre 2007, n. 244, informa le Camere in merito allo stato di adozione dei PUMS ed agli effetti dagli stessi prodotti sull'intero territorio nazionale.

In particolare, per **le attività di monitoraggio** le linee guida suggeriscono:

- "...nell'ambito della redazione del PUMS e successivamente alla definizione dello scenario di piano, devono essere definite le attività di monitoraggio obbligatorio da avviare a seguito dell'approvazione del PUMS".

A tale scopo si rende opportuna la **costruzione di un sistema di indicatori di risultato e di realizzazione che consenta di valutare l'effettivo perseguimento degli obiettivi e l'efficacia e l'efficienza delle azioni e degli interventi individuati nel Piano**. Operativamente il monitoraggio, considerata già avvenuta la raccolta dei dati necessari per la stima degli indicatori ex ante, si potrà sviluppare nelle seguenti fasi:

- raccolta dei dati necessari per la stima degli indicatori ex post, **da monitorare con cadenza biennale**;
- confronto indicatori ex ante ed ex post per **la valutazione dell'efficacia e dell'efficienza degli interventi previsti dal piano**;
- eventuale riconsiderazione critica degli interventi nel caso in cui il suddetto confronto evidenzia risultati al di sotto delle attese, con conseguente indicazione delle correzioni da apportare agli interventi di Piano (o alle modalità di realizzazione e gestione degli interventi);
- eventuale **revisione dei target** da conseguire.

Sintagma nell'elaborazione di numerosi Piani Urbani della Mobilità (PUM) e di Piani della Mobilità Sostenibile (PUMS) ha sempre posto particolare attenzione al monitoraggio degli interventi di piano finalizzato alla comprensione e alla **verifica del successo delle politiche e delle azioni di Piano**.

Considerati i costi che l'assunzione degli indicatori comporta, soprattutto in fase di rilevazione dei dati, si è cercato di assumere un "cruscotto" significativo ma sintetico comunque in grado di **monitorare il piano verso una nuova mobilità sostenibile urbana**.

Gli indicatori sono misurati su target che prevedono il confronto tra:

- la situazione attuale;
- i valori attesi nel breve-medio periodo (5 anni);
- i valori attesi nel medio-lungo periodo (scenario finale PUMS a 10 anni).

15.1.1 I soggetti del monitoraggio

A seguito dell'approvazione del PUMS, il comune di Aosta, in coerenza con le Linee Guida PUMS, è tenuto ad effettuare il monitoraggio del Piano. Come prima attività da espletare occorre nominare una figura Responsabile del Monitoraggio che coordina le attività.

Il monitoraggio prevede il coinvolgimento diretto e indiretto di tutti gli attori che concorrono alla **produzione e raccolta dei dati della mobilità**. A tal fine sarà necessario definire ruoli e responsabilità che accompagneranno, negli anni di monitoraggio del PUMS, le relazioni tra i diversi soggetti. A seguire si riporta un primo elenco di soggetti:

- Comune di Aosta;
- Comuni de La Plaine;
- Regione Valle d'Aosta
- Istituzioni e Enti (ACI, ISTAT, ARPAV, ISPRA);
- Operatori del trasporto e della mobilità (SVAP, Arriva Italia, Trenitalia, ...);
- Mobility manager d'area e aziendali

Una volta individuata la figura Responsabile del Monitoraggio e stabiliti i soggetti da coinvolgere, è necessario che venga stipulato un accordo interistituzionale con i soggetti definendo un protocollo di collaborazione per la fornitura dei dati necessari a produrre i report biennali di monitoraggio del PUMS. In tale accordo dovranno, ad esempio essere definiti il referente e/o l'ufficio deputato alla fornitura del dato, la descrizione del dato richiesto, la modalità di fornitura, il formato del dato e i tempi entro cui viene rilasciato.

15.2 Indicatori di Monitoraggio

Gli indicatori riportati a seguire sono rappresentativi degli obiettivi del PUMS in coerenza con le Linee Guida Pums e sono impiegati sia nella valutazione ex ante che nelle successive fasi di implementazione del piano. Tali indicatori forniscono gli strumenti per la valutazione dell'efficacia delle misure proposte e permettono di strutturare la valutazione ex post del PUMS.

L'Amministrazione si riserva, in fase di monitoraggio, e con l'obiettivo di contenere il più possibile i costi del monitoraggio stesso anche coerentemente al sopraggiungere di eventuali indicazioni normative o procedurali da parte del ministero competente, di apportare una semplificazione degli indicatori limitandosi a monitorarne un sottoinsieme minimo. Infatti, lo stesso ministero dei trasporti sta rivedendo, sulla base delle indicazioni della Commissione Europea, gli indicatori. Si sta sempre più tendendo verso indicatori in numero ridotto, semplici, misurabili e confrontabili.

| LINEE GUIDA PUMS - Indicatori di risultato - UDM | | | | FORTE DATI PER MONITORAGGIO | Tempi monitoraggio | SCENARIO ATTUALE (SA) | SCENARIO DI RIFERIMENTO (SR) | SCENARIO DI PROGETTO DI LUNGO PERIODO (SP) | NOTE ESPLICATIVE | |
|--|------|---|--|--|--|--------------------------|------------------------------|--|--|---|
| A. EFFICACIA ED EFFICIENZA DEL SISTEMA DI MOBILITÀ | a1 | Aumento dei passeggeri trasportati | N. passeggeri / anno / 1.000 abitanti | aziende di trasporto / Regione VDA | Monitorare biennialmente | - | - | - | | |
| | a2 | % di spostamenti in autovettura | adimensionale | Comune di Aosta attraverso indagine ad hoc | Monitorare ogni 4 anni | 65,2% | - | 52% | dati derivanti dal modello di simulazione di traffico (Tra gli input principali: rilievi di traffico, questionario online, conteggi) | |
| | a2 | % di spostamenti sulla rete integrata del TPL (Bus+Treno) | adimensionale | Comune di Aosta attraverso indagine ad hoc | Monitorare ogni 4 anni | 10,3% | - | 14% | dati derivanti dal modello di simulazione di traffico (Tra gli input principali: rilievi di traffico, questionario online, conteggi) | |
| | a2 | % di spostamenti in ciclomotore/motociclo | adimensionale | Comune di Aosta attraverso indagine ad hoc | Monitorare ogni 4 anni | 3,1% | - | 2% | dati derivanti dal modello di simulazione di traffico (Tra gli input principali: rilievi di traffico, questionario online, conteggi) | |
| | a2 | % di spostamenti in bicicletta (mezzo privato) | adimensionale | Comune di Aosta attraverso indagine ad hoc | Monitorare ogni 4 anni | 2,7% | - | 11% | dati derivanti dal modello di simulazione di traffico (Tra gli input principali: rilievi di traffico, questionario online, conteggi) | |
| | a2 | % di spostamenti a piedi | adimensionale | Comune di Aosta attraverso indagine ad hoc | Monitorare ogni 4 anni | 18,6% | - | 21% | dati derivanti dal modello di simulazione di traffico (Tra gli input principali: rilievi di traffico, questionario online, conteggi) | |
| | a3 | a.3 Riduzione della congestione - RETE PRIMARIA | Rapporto tra il tempo complessivo impiegato su rete congestionata ed il tempo complessivo "virtuale" impiegato in assenza di congestione; Tempo di percorrenza su rete congestionata: calcolata in una fascia oraria di punta concordata tra le 7.30 e le 9.30 da prendersi per un minimo di 10 giorni nei giorni infrasettimanali (martedì, mercoledì, giovedì) feriali nei mesi di ottobre e novembre su un campione rappresentativo di almeno il 10% della rete; Tempo di percorrenza sulla rete in assenza di congestione: sarà la stessa rete in orario notturno alla velocità massima consentita dal codice della strada | adimensionale | Comune di Aosta attraverso rilievo flussi di traffico presso sezioni rilevate nell'ambito di redazione del PUMS per confronto andamento del traffico veicolare | Monitorare ogni 4 anni | - | - | - | |
| | a4.a | a.4.a - Miglioramento della accessibilità di persone - TPL | Sommatoria numero popolazione residente che vive a 250 metri da fermata autobus o filobus, 400 metri da fermata tram e 800 metri da stazione ferroviaria | Numero assoluto | Comune di Aosta (e comuni della Plaine) | Monitorare ogni 4 anni | 33.093 | 33.093 | 34.000 | Informazioni derivanti dal Quadro Conoscitivo |
| | a4.b | a.4.b - Miglioramento della accessibilità di persone - sharing | Numero di veicoli condivisi (auto/bici e moto) / popolazione residente | n/ab | Comune di Aosta (e comuni della Plaine) | Monitorare biennialmente | - | aumento | aumento | |
| | a4.c | a.4.c - Miglioramento della accessibilità persone servizi mobilità taxi e NCC | Numero di licenze / numero residenti | n/ab | Comune di Aosta (e comuni della Plaine) | Monitorare biennialmente | - | - | - | |

| LINEE GUIDA PUMS - Indicatori di risultato - UDM | | | | | FONTE DATI PER MONITORAGGIO | Tempi monitoraggio | SCENARIO ATTUALE (SA) | SCENARIO DI RIFERIMENTO (SR) | SCENARIO DI PROGETTO DI LUNGO PERIODO (SP) | NOTE ESPLICATIVE |
|--|------|--|--|---|--|--------------------------|-----------------------|------------------------------|--|--|
| | a4.d | a.4.d - Accessibilità - pooling | Forme di incentivi al pooling censiti | N° di incentivi al pooling | Comune di Aosta (e comuni della Plaine) | Monitorare biennialmente | - | aumento | aumento | |
| | a4.e | a.4.e - Miglioramento accessibilità sostenibile delle merci | N° di veicoli commerciali "sostenibili" (cargobike, elettrico, metano, idrogeno) attivi in ZTL / kmq tot. di ZTL-ora | n. veicoli commerciali attivi in ZTL rispetto alla sua estensione (kmq) nell'unità di tempo | Comune di Aosta | Monitorare biennialmente | - | aumento | aumento | |
| | a4.f | a.4.f - sistema di regolamentazione complessivo e integrato (merci e passeggeri) da attuarsi mediante politiche tariffarie per l'accesso dei veicoli (accessi a pagamento ZTL/kmq tot di ZTL) premiale di un ultimo miglio sostenibile | | si/no | Comune di Aosta e gli stakeholders | Monitorare biennialmente | no | no | no | |
| | a5 | a.5 - Previsioni urbanistiche servite da un sistema di trasporto pubblico ad alta frequenza | Verrà espresso come percentuale delle nuove previsioni urbanistiche rispetto al totale servite da un sistema di trasporto pubblico contenute all'interno dei buffer definiti per l'indicatore a.4.a relativamente a tram metro e stazione ferroviaria. Relativamente alle fermate bus si considerano solo quelle di servizio ad alta frequenza | % | Comune di Aosta | Monitorare ogni 4 anni | - | 100% | 100% | |
| | a6.a | a.6.a Miglioramento della qualità dello spazio stradale e urbano | m2 delle aree verdi, pedonali, Zone 30 per abitante | mq/ab | Comune di Aosta | Monitorare biennialmente | 10,59 | 32,17 | 43,56 | Informazioni derivanti dal Biciplan di Aosta |
| | a6.b | a.6.b Miglioramento della qualità architettonica delle infrastrutture | % di progetti infrastrutturali accompagnati da un progetto di qualità rispetto al totale dei progetti | % | Comune di Aosta e soggetti coinvolti individuano criteri per definire progetto di qualità (es. progetti infrastrutturali che prevedono riqualificazione e verde pubblico nell'area di interesse) | Monitorare ogni 4 anni | - | - | - | |
| B.3 SOSTENIBILITÀ AMBIENTALE ENERGETICA E | b.1 | b.1 - Consumo anno di carburanti pro capite | | Litri/anno /abitante | Bollettino petrolifero annuale MIMS https://dgsaie.mise.gov.it/bollettino-petrolifero?anno=2021 e Dati di monitoraggio del PEAR disponibili al sito web dedicato | Monitorare ogni 4 anni | 447,92 | 451,71 | 389,67 | |
| | b2.a | b.2.a - Emissioni annue di NOx da traffico veicolare pro capite | | kg Nox/abitante/anno | Valutazione dal prodotto del relativo fattore di emissione e la stima delle percorrenze complessive (ad es. da questionario anche solo su auto private) rapportato alla popolazione (fattore di emissione disponibile da banca dati ISPRA) | Monitorare ogni 4 anni | 4,23 | 3,51 | 3,03 | |

³ Per il monitoraggio degli indicatori riferiti al macro-obiettivo B Sostenibilità energetica e ambientale il Comune di Aosta auspica un coordinamento diretto con ARPA Vda

| LINEE GUIDA PUMS - Indicatori di risultato - UDM | | | | FONTI DATI PER MONITORAGGIO | Tempi monitoraggio | SCENARIO ATTUALE (SA) | SCENARIO DI RIFERIMENTO (SR) | SCENARIO DI PROGETTO DI LUNGO PERIODO (SP) | NOTE ESPLICATIVE | |
|--|--------------------------------------|---|--|---|--|--------------------------|------------------------------|--|------------------|--|
| | b2.b | b.2.b - Emissioni annue di PM10 da traffico veicolare pro capite | | kg PM10/abitante/anno | Valutazione dal prodotto del relativo fattore di emissione e la stima delle percorrenze complessive (ad es. da questionario anche solo su auto private) rapportato alla popolazione (fattore di emissione disponibile da banca dati ISPRA) | Monitorare ogni 4 anni | 0,56 | 0,49 | 0,42 | |
| | b2.c | b.2.c - Emissioni annue di PM2.5 da traffico veicolare pro capite | | kg PM2.5/abitante/anno | Valutazione dal prodotto del relativo fattore di emissione e la stima delle percorrenze complessive (ad es. da questionario anche solo su auto private) rapportato alla popolazione (fattore di emissione disponibile da banca dati ISPRA) | Monitorare ogni 4 anni | - | - | - | |
| | b2.d | b.2.d - Emissioni annue di CO2 da traffico veicolare pro capite | | t CO2/abitante/anno | Valutazione dal prodotto del relativo fattore di emissione e la stima delle percorrenze complessive (ad es. da questionario anche solo su auto private) rapportato alla popolazione (fattore di emissione disponibile da banca dati ISPRA) | Monitorare ogni 4 anni | 1,416 | 1,425 | 1,229 | In questa sede la quantificazione è stata fatta con utilizzo di software specifico in funzione del parco circolante e della velocità di percorrenza dell'arco. |
| | b2.e | b.2.e - numero ore di sfioramento limiti europei NO2 | | Ore | Auspicato il coordinamento diretto con ARPA Vda | Monitorare biennialmente | - | - | - | |
| | b2.f | b.2.f - numero giorni/anno di sfioramento limiti europei PM10 | | Giorni | Auspicato il coordinamento diretto con ARPA Vda | Monitorare biennialmente | - | - | - | |
| | b3 | Livelli di esposizione al rumore da traffico veicolare | Variazione dell'inquinamento acustico rispetto all'attuale: livelli di esposizione al rumore da traffico veicolare | % residenti esposti a >55/65 dBA | Comune di Aosta e altri enti/soggetti coinvolti nel monitoraggio da elaborazioni da fonti documentali | Monitorare ogni 4 anni | 0,0% | -5,0% | -6,4% | Percentuale di riduzione della popolazione esposta |
| | C. SICUREZZA DELLA MOBILITÀ STRADALE | c.1 | Tasso di incidentalità stradale | | incidenti/100.000 abitanti | ISTAT/Polizie Locali | Monitorare biennialmente | - | - | - |
| c2.a | | c.2.a - Indice di mortalità stradale | | morti/1000 incidenti | ISTAT/Polizie Locali | Monitorare biennialmente | - | -50% | -90% | |
| c2.b | | c.2.b - Indice di lesività stradale | | feriti/1000 incidenti | ISTAT/Polizie Locali | Monitorare biennialmente | - | -50% | -90% | |
| c3.a | | c.3.a - Tasso di mortalità per incidente stradale | | morti/100.000 abitanti | ISTAT/Polizie Locali | Monitorare biennialmente | - | -50% | -90% | |
| c3.b | | c.3.b - Tasso di lesività per incidente stradale | | feriti/100.000 abitanti | ISTAT/Polizie Locali | Monitorare biennialmente | - | -50% | -90% | |
| c4a | | c.4.a - Indice di mortalità stradale tra gli utenti deboli | | morti/abitanti (fasce età predefinite) | ISTAT/Polizie Locali | Monitorare biennialmente | - | -50% | -90% | |
| c4b | | c.4.b - Indice di lesività stradale tra gli utenti deboli | | feriti/abitanti (fasce età predefinite) | ISTAT/Polizie Locali | Monitorare biennialmente | - | -50% | -90% | |

| LINEE GUIDA PUMS - Indicatori di risultato - UDM | | | | FONTE DATI PER MONITORAGGIO | Tempi monitoraggio | SCENARIO ATTUALE (SA) | SCENARIO DI RIFERIMENTO (SR) | SCENARIO DI PROGETTO DI LUNGO PERIODO (SP) | NOTE ESPLICATIVE | |
|--|------|--|---|--|---|-------------------------|------------------------------|--|------------------|---|
| C. SOSTENIBILITA' SOCIO-ECONOMICA | d1.a | d.1.a - accessibilità stazioni: presenza dotazioni di ausilio a superamento delle barriere (ascensori, scale mobili, montascale, percorsi tattili, mappe tattili, annunci vocali di fermata, indicatori led/monitor per avviso fermata/direzione) | n. stazioni dotate di impianti atti a superare le barriere/tot. stazioni | % | Comune di Aosta | Monitorare biennalmente | - | 100% | 100% | |
| | d1.b | d.1.b - accessibilità parcheggi di scambio: presenza dotazioni di ausilio a superamento delle barriere (posti auto riservati, ascensori, scale mobili, montascale, percorsi tattili, mappe tattili, annunci vocali di fermata, indicatori led/monitor per avviso fermata/direzione) | n. parcheggi di scambio dotati di impianti atti a superare le barriere/tot. parcheggi | % | Comune di Aosta | Monitorare biennalmente | - | 100% | 100% | |
| | d1.c | d.1.c - accessibilità parco mezzi: presenza dotazioni di ausilio in vettura a superamento delle barriere (pedane estraibili manuali o elettriche, area ancoraggio sedia a ruote, annunci vocali di fermata, indicatori led/monitor per avviso fermata/direzione, pulsantiera richiesta fermata con msg tattile in braille) | n. mezzi (bus/tram/treni) dotati di ausili/tot. Parco bus/tram/treni | % | aziende di trasporto /Regione VDA | Monitorare biennalmente | - | 100% | 100% | |
| | d2 | Livello di soddisfazione per il sistema di mobilità urbana con focus su Utenza debole (pedoni, disabili, anziani, bambini) | | Score da indagine (CSI: Customer Satisfaction Index) scala 0-100 | Comune di Aosta tramite sondaggio | Monitorare ogni 4 anni | - | - | - | |
| | d3 | Tasso di occupazione | | n° occupati/popolazione attiva | ISTAT rispetto all'anno di riferimento del monitoraggio | Monitorare biennalmente | 66,5% | - | - | Informazioni derivanti dal Quadro Conoscitivo |
| | d4.a | d.4.a - riduzione tasso di motorizzazione | n. auto/popolazione residente | % | ACI rispetto all'anno di riferimento del monitoraggio | Monitorare biennalmente | 64% | riduzione | riduzione | Informazioni derivanti dal Quadro Conoscitivo |
| | d4.b | d.4.b - azioni mobility management | n. di occupati interessati da azioni di mobility management/totale occupati | % | Comune di Aosta (e comuni della Plaine) | Monitorare ogni 4 anni | - | - | - | |

16 ALLEGATO: VALUTAZIONE DI INCIDENZA (FORMAT SCREENING DI V.INC.A. PER PIANI/PROGRAMMI/PROGETTI/INTERVENTI/ATTIVITÀ-PROPONENTE)

16.1 Premessa

La Valutazione d'Incidenza è un procedimento a carattere preventivo che ha lo scopo di accertare se determinati piani o progetti possano avere un'incidenza significativa sulle Zone Speciali di Conservazione (ZSC) e sulle Zone di Protezione Speciale (ZPS).

Questi siti, insieme, costituiscono la Rete Natura 2000 che ha la finalità di garantire il mantenimento a lungo termine e il ripristino degli habitat naturali e delle specie di flora e fauna minacciati o rari su tutto il territorio dell'Unione Europea.

Il **Piano Urbano della Mobilità Sostenibile** per il Comune di Aosta che tiene insieme un'area di studio che abbraccia i 15 Comuni della Plaine de la Ville d'Aoste, costituisce un importante quadro strategico in una visione di sistema della mobilità urbana, integrata con gli sviluppi urbanistici dell'area. Si compone dei seguenti strumenti:

- Piano del trasporto pubblico urbano
- Piano urbano della sosta
- Piano della logistica sostenibile
- Biciplan o piano della mobilità ciclistica.

Sono stati redatte 4 differenti relazioni, una per ogni piano di settore (C5SPR051 "Piano del trasporto pubblico urbano", C5SPR061 "Piano Urbano della sosta", C5SPR071 "Piano della Logistica Sostenibile" e C5SPR011 "Biciplan di Aosta"), che vanno poi a confluire nella relazione generale del PUMS C5SPR041 "Proposta di Piano (2° Rapporto PUMS)".

All'interno del PUMS, infatti, al fine di rendere unico il procedimento di VAS-VINCA, confluiscono tutte le tematiche dei piani sopra citati.

Tenuto presente che le previsioni contenute nel PUMS del Comune di Aosta "*non sono direttamente connesse e necessarie al mantenimento in uno stato di conservazione soddisfacente delle specie e degli habitat presenti nei Siti*" si presenta apposita istanza costituita da "*Format di supporto screening di Valutazione di Incidenza per Piani/Programmi/Progetti/Interventi/Attività PROPONENTE*".

16.2 Normativa comunitaria, nazionale e regionale

La Valutazione di Incidenza Ambientale (VInCA) è stata introdotta dalla Direttiva 92/43/CEE. Al suo interno sono contenute anche le Zone di Protezione Speciale (ZPS) ai sensi della Direttiva 79/409/CEE che riguarda la conservazione degli uccelli selvatici.

Il recepimento della Direttiva 92/43/CEE è avvenuto, a livello nazionale, attraverso il Regolamento D.P.R.n.357/1997, modificato ed integrato dal D.P.R.n.120/2003.

Nel 2019 sono state pubblicate le "Linee guida nazionali per la Valutazione di Incidenza (VINCA)"-Direttiva 92/43/CEE "HABITAT" articolo 6, paragrafi 3 e 4 che costituiscono il

documento di indirizzo per la corretta attuazione nazionale dell'art. 6, paragrafi 3, e 4, della Direttiva 92/43/CEE Habitat.

La Regione Valle d'Aosta ha recepito la Linee guida nazionali tramite la DGR n.1718 del 30 Dicembre 2021” *“Approvazione, ai sensi dell’articolo 7 della l.r. 8/2007, del recepimento delle linee guida nazionali per la valutazione di incidenza. Revoca della Deliberazione della Giunta regionale n. 970 in data 11 maggio 2012”*.

16.3 Format screening di V.INC.A. per Piani/Programmi/Progetti/Interventi-PROPONENTE”

Per la redazione dello screening di V.INC.A. si è fatto riferimento al Format contenuto nell'allegato B della DGR n.1718 del 30 Dicembre 2021 della Regione Valle d'Aosta considerando che il PUMS è un piano di settore strategico che non ha capacità conformativa diretta dei suoli.

Tutti gli interventi contenuti nel PUMS dovranno essere opportunamente approfonditi e definiti nei dettagli progettuali in sede di Piani Particolareggiati (da elaborare in cascata all'approvazione del PUMS in Consiglio Comunale) e nelle successive fasi di progettazione (progetto preliminare-PFTE, progetto definitivo, progetto esecutivo).

Delle **12 azioni proposte dal PUMS di Aosta** le seguenti proposte sono azioni immateriali di carattere gestionale/amministrativo:

- **AZIONE 1) AOSTA CITTÀ DI PROSSIMITÀ: I BLOCCHI 15 MINUTI**
- **AZIONE 2) UNA PARTICOLARE ATTENZIONE ALLA MOBILITÀ DEI BAMBINI: LE STRADE SCOLASTICHE**
- **AZIONE 10) IL PIANO DI SETTORE 3: IL PIANO URBANO DELLA SOSTA**
- **AZIONE 11) IL PIANO DI SETTORE 4: PIANO DELLA LOGISTICA SOSTENIBILE**

le seguenti azioni:

- **AZIONE 5) ITINERARI ALTERNATIVI PER ALLEGGERIRE LA PRESSIONE DEL TRAFFICO NEL CENTRO CITTÀ è contenuta all'interno dell'AZIONE 8 poiché gli interventi di carattere infrastrutturale (la proposta di fluidificazione lenta e la messa in sicurezza di 2 intersezioni si sovrappongono)**
- **AZIONE 6) AOSTA CITTÀ TURISTICA (è contenuta all'interno dell'azione 4 poiché gli interventi di attrezzaggio sono ubicati all'interno delle cerniere di mobilità)**



le restanti azioni:

- **AZIONE 3) AOSTA SMART E SOSTENIBILE**
- **AZIONE 4) CERNIERE DI MOBILITÀ**
- **AZIONE 7) AOSTA CITTÀ SICURA: DALL'ANALISI DEI DATI DI INCIDENTALITÀ AGLI INTERVENTI DI MESSA IN SICUREZZA DELLA RETE STRADALE**
- **AZIONE 8) IL PIANO DI SETTORE 1: IL PIANO DELLA MOBILITÀ CICLISTICA (BICIPLAN)**
- **AZIONE 9) IL PIANO DI SETTORE 2: IL PIANO DEL TRASPORTO PUBBLICO URBANO (PTPU)**

Sono state sovrapposte con i Siti Rete Natura 2000.

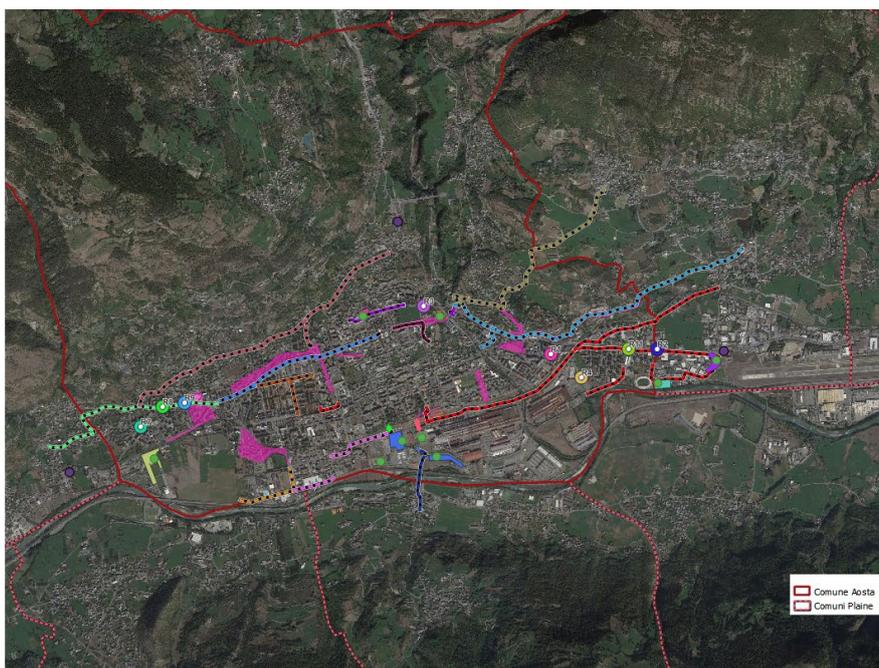
FORMAT SCREENING DI V.INC.A per Piani/Programmi/Progetti/Interventi/Attività – PROPONENTE

| | |
|---|--|
| Oggetto P/P/P/I/A: | Piano Urbano della Mobilità Sostenibile (PUMS) del Comune di Aosta |
| Il PUMS è un Piano/Programma (definizione di cui all'art.5, comma 1 lett. e) del D.Lgs. 152/2006 ss.mm.ii. | |
| Tipologia P/P/P/I/A: | <input type="checkbox"/> Altri piani o programmi: Il PUMS è un Piano di settore della mobilità |
| Proponente: | Comune di Aosta |

SEZIONE 1 - LOCALIZZAZIONE ED INQUADRAMENTO TERRITORIALE

Nel caso di **Piano o Programma**, descrivere area di influenza e attuazione e tutte le altre informazioni pertinenti: Il Piano Urbano della Mobilità Sostenibile interessa il territorio del Comune di Aosta e i Comuni della Plaine .

- Azione 3 Aosta Smart e Sostenibile
 - Pannelli a messaggio variabile
 - colonnine ricarica proposta PUMS
- Azione 4 Cerniere di mobilità
 - sovrappasso ferroviario altezza Tour Bramafam
 - ampliamento sottopasso di stazione
- Cerniere di mobilità
 - Cimfero
 - Consolata
 - Croix Noire
 - Parini
 - Porta Sud
 - Sogno
- Azione 7 Aosta città sicura
- Nodi critici
 - R1 - Intersezione tra Corso Ivrea e Via Clavallè
 - R11 - Intersezione tra SS26 e Via Aimé Berthet
 - R2 - Intersezione tra Corso Ivrea e Via Croix Noire
 - R3 - Intersezione tra via Roma e salita della Consolata
 - R4 - Intersezione tra Via Lavoratori Vittime del Col du Mont e Via Aimé Berthet
 - R7 - Intersezione tra SS26, Via Montemayeur e Via Giles de Chevrères
 - R8 - Intersezione tra SS26 e corso Saint Martin de Corleans
 - R9 - Intersezione tra Viale Europa e Via Anonda
- Azione 8 Bicipan e Zone 30
- ZONE 30
 - proposta PUMS
- PERCORSI CICLABILI
 - P1p
 - P2p
 - S1p
 - S3p
 - S4p
 - S5p
 - T2p
 - S12p
 - S6p
 - S7p
 - S8p
 - S9p
- Azione 9 Trasporto pubblico urbano (PTPU)
 - Focus Piazza Manzetti



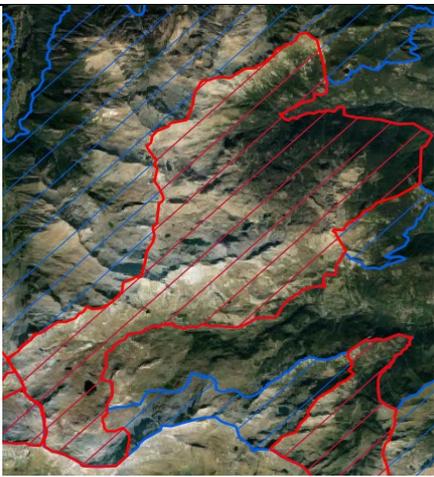
Azioni del PUMS del Comune di Aosta

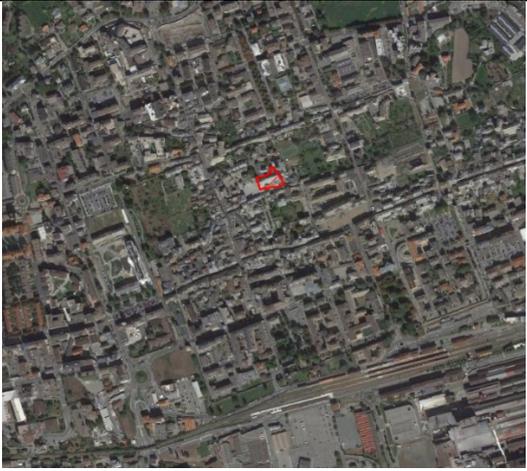
SEZIONE 2 – LOCALIZZAZIONE P/P/P/I/A IN RELAZIONE AI SITI NATURA 2000

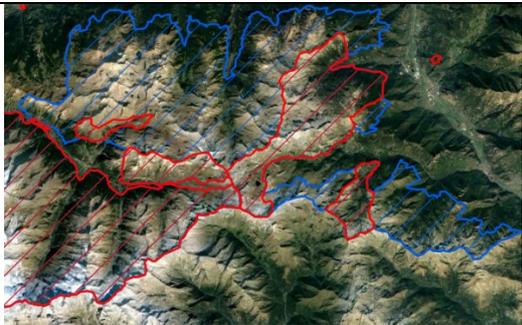
SITI NATURA 2000

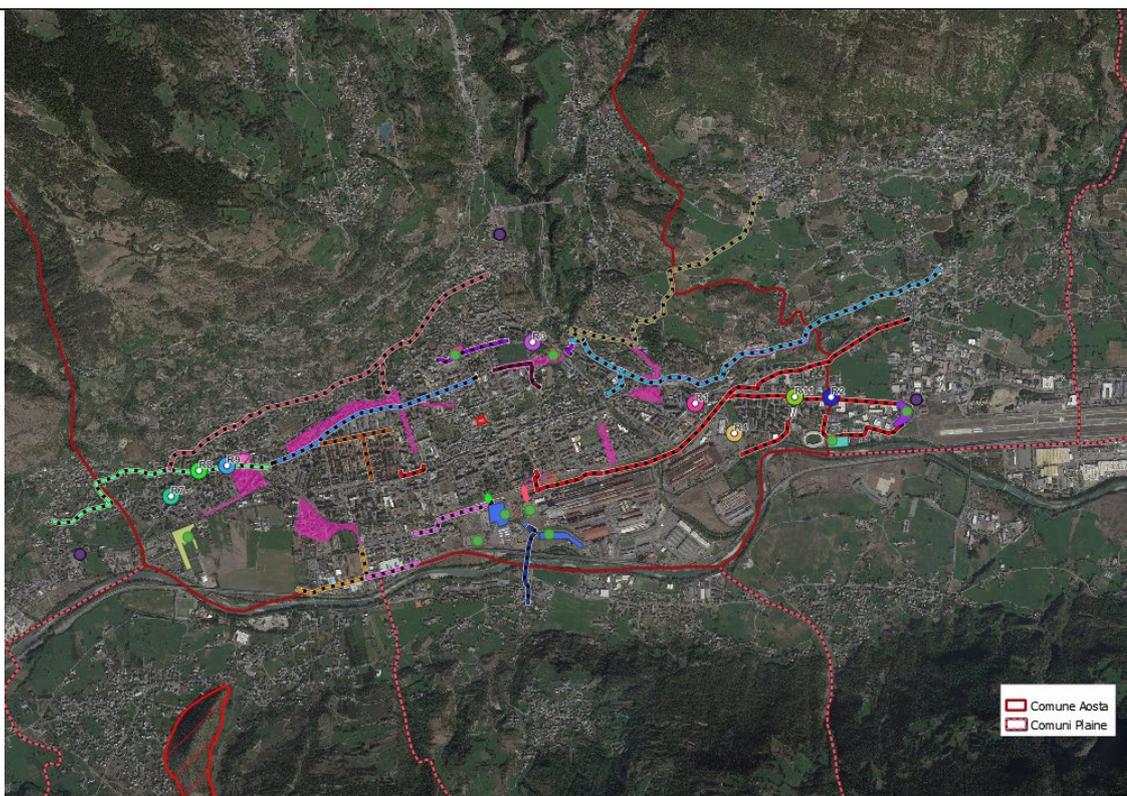
| | | | |
|-------------------|-------------|----------------------|--|
| <p>ZSC</p> | <p>Cod.</p> | <p>ZSC IT1205050</p> | <div data-bbox="802 459 1342 857" data-label="Image"> </div> <div data-bbox="810 887 1422 969" data-label="Caption"> <p><i>“Ambienti Xerici del Mont Torretta Alpina Bellon” estratto dal Geoportale SCT della Regione Autonoma della Valle d’Aosta</i></p> </div> |
| <p>ZSC</p> | <p>Cod.</p> | <p>ZSC IT1205081</p> | <div data-bbox="810 1003 1310 1420" data-label="Image"> </div> <div data-bbox="810 1426 1385 1509" data-label="Caption"> <p><i>“Ambienti calcarei d’alta quota attorno al Lago Tsan” estratto dal Geoportale SCT della Regione Autonoma della Valle d’Aosta</i></p> </div> |

| | | | |
|-----|------|-----------------|--|
| ZSC | Cod. | "ZSC IT205082" |  <p>"Stagno di Lo Ditor" estratto dal Geoportale SCT della Regione Autonoma della Valle d'Aosta</p> |
| ZSC | Cod. | "ZSC IT1203040" |  <p>"Stagno di Loson" estratto dal Geoportale SCT della Regione Autonoma della Valle d'Aosta</p> |
| ZSC | Cod. | "ZSC IT1205090" |  <p>"Ambienti xerici di Grand Brison - Cly" estratto dal Geoportale SCT della Regione Autonoma della Valle d'Aosta</p> |

| | | | |
|-------------------|-------------|--------------------------|---|
| <p>ZSC</p> | <p>Cod.</p> | <p>“ZSC IT1203030”</p> |  <p>“Formazioni steppiche della Côte de Gargantua” estratto dal Geoportale SCT della Regione Autonoma della Valle d’Aosta</p> |
| <p>ZSC</p> | <p>Cod.</p> | <p>“ZSC IT1202000” e</p> |  <p>“Parco naturale Mont Avic” stratto dal Geoportale SCT della Regione Autonoma della Valle d’Aosta</p> |
| <p>ZSC</p> | <p>Cod.</p> | <p>“ZSC IT1205034”</p> |  <p>“Castello e miniere abbandonate di Aymavilles” 1 estratto dal Geoportale SCT della Regione Autonoma della Valle d’Aosta</p> |

| | | | |
|-----------------------|-------------|----------------------------|---|
| <p>ZSC</p> | <p>Cod.</p> | <p>“ZSC IT1205034”</p> |  <p>“Castello e miniere abbandonate di Aymavilles” 2 estratto dal Geoportale SCT della Regione Autonoma della Valle d’Aosta</p> |
| <p>ZSC</p> | <p>Cod.</p> | <p>“ZSC IT1205030”</p> |  <p>“Pont D’Ael” estratto dal Geoportale SCT della Regione Autonoma della Valle d’Aosta</p> |
| <p>ZSC/ZPS</p> | <p>Cod.</p> | <p>“ZSC/ZPS IT1201000”</p> |  <p>“Parco Nazionale del Gran Paradiso” estratto dal Geoportale SCT della Regione Autonoma della Valle d’Aosta</p> |

| | | | |
|-----------------------|-------------|----------------------------|---|
| <p>ZSC/ZPS</p> | <p>Cod.</p> | <p>"ZSC/ZPS IT1205070"</p> | <div style="text-align: center;">  </div> <p><i>"Zona umida di Les Iles di Saint-Marcel" estratto dal Geoportale SCT della Regione Autonoma della Valle d'Aosta</i></p> |
| <p>ZPS</p> | <p>Cod.</p> | <p>"ZPS IT1202020"</p> | <div style="text-align: center;">  </div> <p><i>"Mont Avic e Mont Emilius" estratto dal Geoportale SCT della Regione Autonoma della Valle d'Aosta</i></p> |



Azione 3 Aosta Smart e Sostenibile

- Pannelli a messaggio variabile
- colonnine ricarica proposta PUMS

Azione 4 Cerniere di mobilità

- sovrappasso ferroviario altezza Tour Bramafam
- Ampliamento sottopasso di stazione

Cerniere di mobilità

- Cimitero
- Consolata
- Croix Noire
- Parini
- Porta Sud
- Sogno

Azione 7 Aosta città sicura

Nodi critici

- R1 - Intersezione tra Corso Ivrea e Via Clavallè
- R11 - Intersezione tra SS26 e Via Aimè Berthet
- R2 - Intersezione tra Corso Ivrea e Via Croix Noire
- R3 - Intersezione tra via Roma e salita della Consolata
- R4 - Intersezione tra Via Lavoratori Vittime del Col du Mont e Via Aimè Berthet
- R7 - Intersezione tra SS26, Via Montemayeur e Via Giles de Chevrères
- R8 - Intersezione tra SS26 e corso Saint Martin de Corleans
- R9 - Intersezione tra Viale Europa e Via Anionda

Azione 8 Biciplan e Zone 30

- ZONE 30
- proposta PUMS

PERCORSI CICLABILI

- P1p
- P2p
- S1p
- S3p
- S4p
- S5p
- T2p
- S12p
- S6p
- S7p
- S8p
- S9p

Azione 9 Trasporto pubblico urbano (PTPU)

- Focus Piazza Manzetti

Aree Tutelate

- Siti Natura 2000 - ZSC
- Siti Natura 2000 - ZPS

Sovrapposizione tra le Azioni del PUMS di Aosta e i Siti Natura 2000-Estratti dal Geoportale SCT della Regione Autonoma della Valle d'Aosta ed elaborato da Sintagma in ambiente GIS

Come si evince dalla tavola sovrastante non risultano esserci interferenze dirette tra le azioni proposte dal PUMS di Aosta e i Siti Rete Natura 2000.

E' stata presa visione degli Obiettivi di Conservazione, delle Misure di Conservazione, e/o del Piano di Gestione e delle Condizioni d'Obbligo eventualmente definite del Sito/i Natura 2000 ? NO, poichè siamo in fase di screening

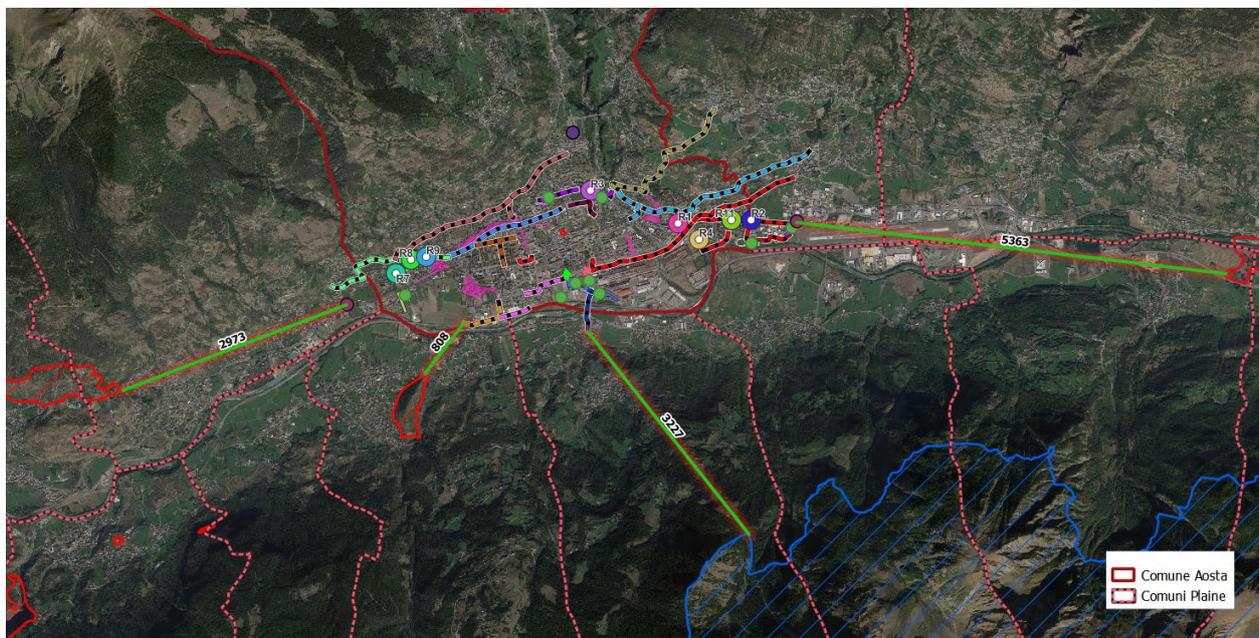
2.1 - Il P/P/P/I/A interessa aree naturali protette nazionali o regionali? SI

- EUAP0413 "Riserva naturale Tzatelet"
- EUAP0414 "Riserva naturale Les Îles"
- EUAP0406 "Riserva naturale Côte de Gargantua"
- EUAP0239 "Parco naturale del Mont Avic"
- EUAP0006 "Parco nazionale del Gran Paradiso"
- IBA008 "Gran Paradiso"

2.2 - Per P/P/P/I/A esterni ai siti Natura 2000:

Sono stati presi in considerazione i Siti Rete Natura 2000 più vicini all'areale di interesse del PUMS. Nello specifico sono stati considerati:

- ZSC IT1205050 "Ambienti Xerici del Mont Torretta Alpina Bellon" (**disto 2973 metri dall'areale di interesse del PUMS**)
- ZSC IT1203030 "Formazioni steppiche della Côte de Gargantua" (**disto 808 metri dall'areale di interesse del PUMS**)
- ZPS IT1202020 "Mont Avic e Mont Emilius" (**disto 3227 metri dall'areale di interesse del PUMS**)
- ZSC/ZPS IT1205070 "Zona umida di Les Iles di Saint-Marcel" (**disto 5363 metri dall'areale di interesse del PUMS**)



Tra i siti Natura 2000 indicati e l'area interessata dal P/P/P/I/A, sono presenti elementi di discontinuità o barriere fisiche di origine naturale o antropica (es. diversi reticoli idrografici, centri abitati, infrastrutture ferroviarie o stradali, zone industriali, etc.)?? SI

- ZSC IT1205050 "Ambienti Xerici del Mont Torretta Alpina Bellon" è **separato dall'areale di interesse del PUMS da centri abitati sparsi**
- ZSC IT1203030 "Formazioni steppiche della Côte de Gargantua è **separato dall'areale di interesse del PUMS dal Fiume Dora Baltea**
- ZPS IT1202020 "Mont Avic e Mont Emilius" è **separato dall'areale di interesse del PUMS dal Fiume Dora Baltea**
- ZSC/ZPS IT1205070 "Zona umida di Les Iles di Saint-Marcel è **separato dall'areale di interesse del PUMS sia dal Fiume Dora Baltea che dall'aeroporto**

SEZIONE 4 – DESCRIZIONE E DECODIFICA DEL P/P/P/I/A DA ASSOGGETTARE A SCREENING

RELAZIONE DESCRITTIVA DETTAGLIATA DEL P/P/P/I/A

Il PUMS del Comune di Aosta promuove le seguenti azioni:

Az.1) Aosta città di prossimità: i blocchi 15 minuti

Az.2) Una particolare attenzione alla mobilità dei bambini: le strade scolastiche

Az.3) Aosta smart e sostenibile

Az.4) Cerniere di mobilità

Az.5) Itinerari alternativi per alleggerire la pressione del traffico nel centro città

Az.6) Aosta città turistica

Az.7) Aosta città sicura: dall'analisi dei dati di incidentalità agli interventi di messa in sicurezza della rete stradale

Az.8) Il Piano di settore 1: il Piano della Mobilità ciclistica (Biciplan)

Az.9) Il Piano di settore 2: Il Piano del Trasporto Pubblico Urbano (PTPU)

Az.10) Il Piano di settore 3: Il Piano Urbano della Sosta

Az.11) Il Piano di settore 4: Piano della Logistica Sostenibile

Nel complesso si può affermare che tutte le azioni del PUMS risultano essere indirizzate alla sostenibilità ambientale sociale ed economica, attraverso interventi che, oltre a ridurre le emissioni climalteranti e acustiche mirano a configurare azioni e politiche finalizzate al miglioramento della qualità della vita del cittadino puntando al riequilibrio dello "split modale", alla riduzione dei tempi di spostamento e alla riduzione dell'incidentalità.

Le azioni del PUMS contribuiranno nel complesso a ridurre la pressione antropica nei confronti dei siti Rete Natura 2000 presenti in termini di riduzioni di emissioni inquinanti atmosferiche e acustiche.

(n.b.: nel caso fare direttamente riferimento agli elaborati e la documentazione presentati dal proponente)

Per la descrizione dettagliata degli obiettivi generali, degli obiettivi specifici e delle azioni proposte dal PUMS del Comune di Aosta si rimanda al seguente documento:

- C5SVR020 "Rapporto ambientale" capitolo 6

4.1 - Documentazione: allegati tecnici e cartografici a scala adeguata
(barrare solo i documenti disponibili eventualmente allegati alla proposta)

| | |
|--|--|
| <input type="checkbox"/> C5SVR020 "Rapporto ambientale " | |
|--|--|

| 4.2 – MISURE DI CONSERVAZIONE | Se, Si , il proponente si assume la piena responsabilità del rispetto delle misure di conservazione | Misure di conservazione sito specifiche rispettate: |
|---|---|---|
| Il P/P/P/I/A è stato elaborato in coerenza con le Misure di conservazione? NO | Riferimento all’Atto di individuazione delle Misure di Conservazione: Delibera della Giunta regionale n.3061/2011 | ➤ ➤ ➤ ➤ ➤ ➤ |
| | <p>Se, No, perché: il PUMS per sua natura è un piano strategico, non è un piano attuativo ne un piano che ha capacità conformativa diretta dei suoli. Non ha carattere vincolante.</p> <p>È un piano di supporto per le scelte relative alle politiche di traffico e del trasporto pubblico e più in generale della mobilità sostenibile</p> <p>Tutti gli interventi contenuti nel PUMS dovranno essere opportunamente approfonditi e definiti nei dettagli progettuali in sede di Piani Particolareggiati (da elaborare in cascata all’approvazione del PUMS in Consiglio Comunale) e nelle successive fasi di progettazione (progetto preliminare-PFTE, progetto definitivo, progetto esecutivo).</p> | |



SEZIONE 5 - DECODIFICA DEL PIANO/PROGETTO/INTERVENTO/ATTIVITA'

(compilare solo parti pertinenti)

E' prevista trasformazione di uso del suolo? NO, come detto precedentemente il PUMS non ha capacità conformativa diretta dei suoli

SEZIONE 6 - CRONOPROGRAMMA AZIONI PREVISTE PER IL P/P/P/I/A

L'attuazione degli interventi sia di carattere infrastrutturale che di carattere immateriale/amministrativo contenuti nel PUMS del Comune di Aosta hanno come ipotetico orizzonte temporale: il breve-medio periodo (2026-2027) e il medio lungo periodo (2031-2032).

| Ditta/Società | Proponente/ Professionista incaricato | Firma e/o Timbro | Luogo e data |
|-----------------|---|--|--------------------|
| Sintagma S.r.l. | Comune di Aosta Dott.Agr.Filippo Berti Nulli |  | Perugia 28/04/2023 |



Sede Italia - Via Roberta, 1 – 06132 S.Martino in Campo (PG)
C.F. e P.IVA 01701070540 - N.Iscriz.Trib. di Perugia 18432
Tel. 075/609071 Fax 075/6090722

Sede Lettonia – Lāčplēša iela 37, Rīga

Sede Turchia – Fetih Mah. Tahralı Sok. Tahralı Sitesi Kavakyeli Plaza 7-D Blok D:8 Ataşehir 34704 İstanbul

Sede Albania - Baer Consulting Sh.p.K, Kajo Karafili pall Bimbashi, Kati 6, AP. B., Tirana

E-mail: sintagma@sintagma-ingegneria.it - www.sintagma-ingegneria.it