

Région Autonome
Vallée d'Aoste



Regione Autonoma
Valle d'Aosta

ORR-VDA
OSSERVATORIO REGIONALE
SUI RIFIUTI DELLA VALLE D'AOSTA

DATI 2024

RAPPORTO SULLA GESTIONE DEI RIFIUTI

Aosta | Settembre 2025

SOMMARIO

1	LA PRODUZIONE RIFIUTI 2024.....	5
2	L'OSSERVATORIO REGIONALE RIFIUTI DELLA VALLE D'AOSTA – ORR VDA.....	7
3	LA GESTIONE TERRITORIALE DEI RIFIUTI IN VALLE D'AOSTA.....	9
3.1	EVOLUZIONE NORMATIVA.....	9
3.2	LA CONFIGURAZIONE TERRITORIALE AL 2024.....	10
3.3	LINEE GUIDA REGIONALI RACCOLTA PORTA A PORTA, CENTRI DI RACCOLTA E TARIFFA PUNTUALE.....	16
4	IL CENTRO REGIONALE DI TRATTAMENTO RIFIUTI DI BRISSOGNE.....	17
4.1	1989-2019.....	17
4.2	2020 - 2021.....	17
4.3	2022-2036.....	18
5	IL SISTEMA DI ACQUISIZIONE DATI.....	19
5.1	IL SISTEMA O.R.SO.	19
5.2	MODALITÀ DI RACCOLTA DATI	20
6	IL CALCOLO DELLA PERCENTUALE DI RACCOLTA DIFFERENZIATA.....	21
6.1	IL CALCOLO DELLA RACCOLTA DIFFERENZIATA A LIVELLO NAZIONALE	21
6.2	IL CALCOLO DELLA PERCENTUALE DI RACCOLTA DIFFERENZIATA IN VALLE D'AOSTA A PARTIRE DALL'ANNO 2022	21
6.2.1	Metodo di calcolo Anno 2024 - Rifiuti dell'alluvione 2024	22
7	LA REGIONE VALLE D'AOSTA.....	23
7.1	CARTA DI IDENTITÀ DELLA VALLE D'AOSTA.....	23
7.2	INQUADRAMENTO GEOGRAFICO	23
7.3	QUADRO DI SINTESI DEMOGRAFICO	23
8	PRODUZIONE DI RIFIUTI URBANI IN VALLE D'AOSTA.....	24
8.1	RELAZIONE TRA PRODUZIONE RIFIUTI E FLUSSI TURISTICI.....	25
8.1.1	Premessa di contesto e metodologica	25
8.2	ANDAMENTO DEI FLUSSI TURISTICI	25
9	I RIFIUTI INDIFFERENZIATI	29
10	RACCOLTA DIFFERENZIATA.....	33
10.1	ANALISI A LIVELLO TERRITORIALE	33
10.2	LE FRAZIONI DELLE RACCOLTE DIFFERENZIATE E L'INTERCETTAZIONE IN UCV E SUB ATO ...	34
11	QUALITÀ DELLA RACCOLTA DIFFERENZIATA	40
11.1	IL PROGRAMMA DI ANALISI MERCEOLOGICHE.....	40
11.2	ANALISI SUL RIFIUTO INDIFFERENZIATO	41
11.3	ANALISI SUL FLUSSO MULTILEGGERO (IMBALLAGGI IN PLASTICA E METALLI)	43
11.4	PLASTICA DURA E GOMMA.....	45
11.5	ANALISI SU FRAZIONE ORGANICA	45
11.6	ANALISI SU VETRO	46
11.7	ANALISI SUL FLUSSO CARTA.....	48

11.7.1	Carta in ingresso al Centro Regionale di Brissogne	48
11.7.2	Carta in uscita dal Centro Regionale di Brissogne	49
11.8	ANALISI SUL FLUSSO CARTONE	49
11.8.1	Cartone in ingresso al centro regionale di Brissogne	49
11.8.2	Cartone in uscita dal centro regionale di Brissogne	50
11.9	ANALISI SU ALLUMINIO.....	51
11.10	ANALISI SU METALLI FERROSI - ACCIAIO	51
11.11	RIFIUTI TESSILI	52
12	TARIFFE INCENTIVANTI DI CONFERIMENTO	53
13	ORGANIZZAZIONE RD PER FLUSSI E ANDAMENTO 2009-24.....	55
13.1	FLUSSI 2015-2023	55
13.2	2024: RIDEFINIZIONE DEL FLUSSO PLASTICA.....	55
13.3	2024: AUDIT SULLA COMUNICAZIONE SULLE RACCOLTE DIFFERENZIATE	55
13.4	ATTIVAZIONE DELLA RD DELL'ORGANICO IN VALLE D'AOSTA.....	56
14	DATI ECONOMICI	58
14.1	IL METODO TARIFFARIO RIFIUTI MTR-2.....	58
15	GLOSSARIO.....	62
15.1	TERMINI DI USO COMUNE	62
15.2	SIGLE.....	63
15.3	PRINCIPALI SIMBOLI DI IDENTIFICAZIONE DEI RIFIUTI.....	64
15.4	BREVE DIZIONARIO ITALIANO – FRANCESE SUI RIFIUTI	65

REGIONE VALLE D'AOSTA – ASSESSORATO OPERE PUBBLICHE, TERRITORIO E AMBIENTE

Redazione e validazione dati a cura dell'Osservatorio Regionale Rifiuti



in collaborazione con:

ARS ambiente Srl

IMPOSTAZIONE, ANALISI DEL SISTEMA INFORMATIVO, ELABORAZIONI, STESURA E REVISIONE FINALE

Giorgio Ghiringhelli

Michele Giavini

Silvia Colombo

RACCOLTA DATI

Struttura Economia circolare, rifiuti, bonifiche e attività estrattive – Regione Valle d'Aosta

ARS ambiente Srl

COLLABORAZIONI PER DATI SPECIFICI

Direzione programmazione strategica e sviluppo dell'offerta e promozione turistica

ARPA Valle d'Aosta

EnVal s.r.l. Comune di Aosta e Unités des Communes e Sub-ATO Rifiuti della Regione Valle d'Aosta

Si segnala che è attivo on line il sito dell'ORR-VDA, in cui sono sinteticamente presentate le attività dell'Osservatorio e in cui sono disponibili tutti i documenti più rilevanti, relativi alle tematiche affrontate, oltre che il presente ed i precedenti Rapporti Rifiuti.

http://www.regione.vda.it/osservatoriorifiuti/default_i.asp

1 LA PRODUZIONE RIFIUTI 2024

INDICATORE	UNITÀ DI MISURA	DATI 2023	DATI 2024	VARIAZIONE 2024-2023
ABITANTI	N.	123.894	122.793	-0,9%
ABITANTI EQUIVALENTI	N.	154.230	153.112	-0,7%
PRODUZIONE TOTALE RIFIUTI URBANI	T/ANNO	76.311,6	79.743,0	+4,5%
PRODUZIONE TOTALE RIFIUTI URBANI	KG/AB. ANNO	615,9	649,4	+5,4%
PRODUZIONE TOTALE RIFIUTI URBANI	KG/AB. EQ. ANNO	494,8	520,8	+5,3%
RACCOLTA DIFFERENZIATA	T/ANNO	53.027,1	57.184,5	+7,8%
RACCOLTA DIFFERENZIATA	KG/AB. ANNO	428,0	465,7	+8,8%
RACCOLTA DIFFERENZIATA	KG/AB.EQ. ANNO	343,8	373,5	+8,6%
RIFIUTI INDIFFERENZIATI (RU)	T/ANNO	23.236,8	22.558,5	-2,9%
RIFIUTI INDIFFERENZIATI (RU)	KG/AB. ANNO	187,6	183,7	-2,0%
RIFIUTI INGOMBRANTI E SPAZZAMENTO A SMALTIMENTO*	T/ANNO	47,7	-	-100,0%
RIFIUTI INGOMBRANTI E SPAZZAMENTO A SMALTIMENTO*	KG/AB. ANNO	0,4	-	-100,0%
PERCENTUALE DI RD	%	69,5%	71,7%	+2,2 PUNTI %
QUANTITÀ RACCOLTA DI FORSU	T/ANNO	6.916,9	7.573,4	+9,5%
COMPOSTAGGIO DOMESTICO	T/ANNO	1.493,4	1.533,8	+2,7%
QUANTITÀ RACCOLTA DI VERDE E LEGNO A COMPOSTAGGIO	T/ANNO	7.707,6	8.889,6	+ 15,3%
QUANTITÀ RACCOLTA DI VETRO	T/ANNO	7.432,8	7.443,8	+0,1%
QUANTITÀ RACCOLTA DI CARTA E CARTONE	T/ANNO	10.397,6	10.935,8	+5,2%
QUANTITÀ RACCOLTA DI PLASTICA	T/ANNO	7.203,8	7.777,4	+8,0%
QUANTITÀ INTERCETTATA DI LEGNO	T/ANNO	4.360,1	4.924,0	+ 12,9%
QUANTITÀ RACCOLTA DI METALLI	T/ANNO	1.332,8	1.466,7	+ 10,0%
QUANTITÀ RACCOLTA DI ALTRE FRAZIONI	T/ANNO	6.182,2	6.640,1	+7,4%

Tabella 1 - La produzione di rifiuti in VDA

RIFIUTI A SMALTIMENTO										
			2023				2024			
		Codice CER / descrizione	Quantità (ton/anno)	Quantità (kg/ab.an no)	Quantità (kg/ab.eq uiv.anno)	% sul totale RU	Quantità (ton/anno)	Quantità (kg/ab.an no)	Quantità (kg/ab.eq uiv.anno)	% sul totale RU
SMALTIMENTO	R.S.U. indifferenziati	20 03 01	23.236,8	187,6	150,7	30,4%	22.558,5	183,7	147,3	28,3%
	Ingombranti e spazzamento a smaltimento	20 03 07	47,7	0,4	0,3	0,1%	0,0	0,0	0,0	0,0%
	TOTALE RIFIUTI A SMALTIMENTO		23.284,5	187,9	151,0	30,5%	22.558,5	183,7	147,3	28,3%
RACCOLTA DIFFERENZIATA										
			Quantità (ton/anno)	Quantità (kg/ab.an no)	Quantità (kg/ab.eq uiv.anno)	% sul totale	Quantità (ton/anno)	Quantità (kg/ab.an no)	Quantità (kg/ab.eq uiv.anno)	% sul totale
FRAZIONI PRINCIPALI	Scarti verdi a compostaggio	20 02 01	7.707,6	62,2	50,0	10,1%	8.889,6	72,4	58,1	11,1%
	FORSU - frazione organica	20 01 08	6.968,0	56,2	45,2	9,1%	7.573,4	61,7	49,5	9,5%
	FORSU - compostaggio domestico		1.493,4	12,1	9,7	2,0%	1.533,8	12,5	10,0	1,9%
	Carta e cartone	20 01 01 - carta	3.825,5	30,9	24,8	5,0%	4.013,8	32,7	26,2	5,0%
		15 01 01 - cartone	6.572,1	53,0	42,6	8,6%	6.922,0	56,4	45,2	8,7%
	Vetro	15 01 07	7.432,8	60,0	48,2	9,7%	7.443,8	60,6	48,6	9,3%
		15 01 06 + 15 01 02 + 20 01 39	7.203,8	58,1	46,7	9,4%	7.777,4	63,3	50,8	9,8%
	Plastica		1.332,8	10,8	8,6	1,7%	1.466,7	11,9	9,6	1,8%
	Metalli	20 01 40	4.450,9	35,9	28,9	5,8%	5.037,4	41,0	32,9	6,3%
ALTRE FRAZIONI	Legno	20 01 38, 15 01 03	747,0	6,0	4,8	1,0%	862,5	7,0	5,6	1,1%
	Inerti a recupero	17 01 07, 17 09 04	1.351,9	10,9	8,8	1,8%	1.404,0	11,4	9,2	1,8%
	Ingombranti a recupero	20 03 07	2.026,6	16,4	13,1	2,7%	2.082,8	17,0	13,6	2,6%
	Spazzamento a recupero	20 03 01								
	Farmaci	20 01 32	8,6	0,1	0,1	0,01%	9,2	0,1	0,1	0,01%
	Batterie e accumulatori	20 01 33	12,4	0,1	0,1	0,0%	17,9	0,1	0,1	0,0%
		20 01 34	0,0	0,0	0,0	0,00%	0,0	0,0	0,0	0,00%
	Olii	20 01 25 - vegetali	24,1	0,2	0,2	0,03%	0,0	0,0	0,0	0,000%
		20 01 26 - minerali	15,5	0,1	0,1	0,02%	39,1	0,3	0,3	0,05%
	RAEE	20 01 36	769,8	6,2	5,0	1,01%	887,9	7,2	5,8	1,1%
		20 01 23	221,5	1,8	1,4	0,29%	236,7	1,9	1,5	0,3%
		20 01 35	130,5	1,1	0,8	0,17%	102,5	0,8	0,7	0,1%
		20 01 21	5,1	0,0	0,0	0,007%	4,6	0,0	0,0	0,006%
	Pneumatici da raccolta urbana	20 03 01, 16 01 03	156,9	1,3	1,0	0,2%	160,2	1,3	1,0	0,2%
	Altre frazioni minori		570,3	4,6	3,7	0,75%	719,4	5,9	4,7	0,90%
	TOTALE DIFFERENZIATE		53.027,1	428,0	343,8	69,5%	57.184,5	465,7	373,5	71,7%
	TOTALE RIFIUTI URBANI		76.311,6	615,9	494,8	100%	79.743,0	649,4	520,8	100%

Tabella 2 - Rifiuti a smaltimento e Raccolte Differenziate in VDA

2 L'OSSERVATORIO REGIONALE RIFIUTI DELLA VALLE D'AOSTA – ORR VDA

Gli Osservatori Rifiuti rappresentano un importante strumento di controllo ed azione sul territorio nelle politiche ambientali di gestione dei rifiuti solidi urbani (RU), ove fanno da anello di congiunzione tra gli organi nazionali (Ministero dell'Ambiente, Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale-ISPRA) e locali quali Comuni, Unités des Communes, Aziende di gestione dei servizi di raccolta e trasporto, impianti di riciclaggio e smaltimento.

Nell'aprile 2009, con Delibera di Giunta Regionale n°905, è stato istituito l'Osservatorio Regionale Rifiuti della Valle d'Aosta (ORR-VDA), completando la rete degli Osservatori del nord Italia e dotando un territorio con caratteristiche ambientali, geografiche e socio-economiche molto peculiari di un nuovo strumento per affrontare la complessa tematica della gestione integrata dei rifiuti urbani.

La costituzione dell'ORR-VDA discende dalla legge regionale 3 dicembre 2007, n.31 *“Nuove disposizioni in materia di gestione dei rifiuti”*, la quale detta norme in materia di gestione di rifiuti e di promozione dei livelli di qualità della vita umana, che assicurino la salvaguardia ed il miglioramento delle condizioni dell'ambiente e l'utilizzazione accorta e razionale delle risorse naturali, nel rispetto delle disposizioni vigenti.

All'ORR-VDA sono attribuite le seguenti funzioni:

- vigilare sulla gestione dei rifiuti, degli imballaggi e dei rifiuti di imballaggio;
- vigilare sulla riorganizzazione dei servizi di gestione dei rifiuti urbani, in conformità alle disposizioni di cui alla presente legge e del Piano regionale di gestione dei rifiuti;
- vigilare sulle modalità di pianificazione dei servizi a livello di Sub-ATO e sull'attuazione dei relativi piani;
- provvedere alla raccolta e all'elaborazione dei dati inerenti ai flussi dei rifiuti urbani ed assimilati e dei rifiuti speciali assimilabili agli urbani;
- provvedere al monitoraggio dei costi di gestione dei rifiuti urbani e dei rifiuti speciali assimilabili agli urbani e delle modalità di applicazione delle relative tariffe;
- controllare la definizione e l'attuazione di accordi di programma e protocolli di intesa con enti ed operatori coinvolti nella gestione dei rifiuti urbani e dei rifiuti speciali assimilabili agli urbani o di particolari tipologie di rifiuto speciale;
- proporre alla Giunta regionale azioni volte alla promozione di interventi finalizzati alla sensibilizzazione e informazione dei soggetti interessati alle raccolte differenziate, anche ai fini della predisposizione dei programmi pluriennali di attività;
- proporre alla Giunta regionale lo svolgimento di studi e indagini su alcuni comparti produttivi significativi e, in generale, sulle utenze non domestiche, anche in collaborazione con altri enti ed autorità competenti in materia ambientale;
- fornire alla Giunta regionale il necessario approfondimento sulle tematiche inerenti la gestione dei rifiuti, con particolare riferimento agli aspetti applicativi legati all'introduzione del sistema tariffario e al miglioramento delle rese della raccolta differenziata o del recupero dei rifiuti;
- fornire alle strutture regionali interessate, qualora necessario, pareri finalizzati anche all'adozione di atti amministrativi nel settore della gestione dei rifiuti, con particolare riferimento ai rifiuti urbani e ai rifiuti speciali assimilabili agli urbani;
- collaborare con la Camera valdostana delle imprese e delle professioni/*Chambre valdôtaine des entreprises et des activités libérales* al fine di promuovere iniziative finalizzate all'informazione e alla

sensibilizzazione nel settore della gestione dei rifiuti speciali e allo sviluppo del recupero dei rifiuti presso le imprese operanti nel territorio regionale;

- provvedere all’attivazione e all’organizzazione di uno sportello informativo inerente alla gestione dei rifiuti urbani e speciali;
- provvedere alla pubblicazione, entro il 31 marzo di ogni anno, di un rapporto sulla gestione dei rifiuti urbani e dei rifiuti speciali assimilabili agli urbani, riportante la situazione per ogni Sub-ATO.

I rappresentanti dell’Osservatorio, nominati dalla Giunta, restano in carica per cinque anni.

Dopo la scadenza del triennio 2019-2021 l’Osservatorio regionale della Valle D’Aosta non è più stato attivo. Solo a partire dall’anno 2024, con Deliberazione di Giunta Regionale in data 25 marzo 2024, n. 318, si è provveduto a ricostituirlo.

A svolgere le funzioni di Presidente è l’Assessore alle Opere pubbliche, territorio e ambiente, mentre dell’ORR, a seguito di deliberazione n. 318 sopraddeata fanno parte:

- il Dirigente della Struttura Economia circolare, rifiuti, bonifiche e attività estrattive, Luigi Bianchetti;
- il rappresentante di ARPA Valle d’Aosta, Fulvio Simonetto;
- i rappresentanti del Comune di Aosta, Loris Sartore e Marco Framarin;
- i rappresentanti delle Unité des communes valdôtaines, Michel Martinet, Damiano Rossi e Marco Vesan;
- il rappresentante del CELVA, Mattia Caliano;
- il rappresentante dei gestori impianti di smaltimento Matteo Millevolte;
- il rappresentante dei gestori del servizio raccolta rifiuti, Jean Louis Quendoz;
- il rappresentante dell’Ordine Dott. Agronomi di Aosta Luca Pezzuolo;
- il rappresentante delle associazioni di categoria, Claudio Vona
- il rappresentante delle associazioni ambientaliste, Paolo Meneghini;
- il rappresentante delle associazioni dei Consumatori, Rosina Rosset
- il coordinatore tecnico-scientifico dell’Osservatorio, Enzo Favoino.

3 LA GESTIONE TERRITORIALE DEI RIFIUTI IN VALLE D'AOSTA

3.1 EVOLUZIONE NORMATIVA

La normativa di riferimento per la gestione dei rifiuti nella Regione Autonoma Valle d'Aosta (di seguito anche RAVA) è la seguente:

- la legge regionale n. 31/2007 (Nuove disposizioni in materia di gestione dei rifiuti), in coerenza con le normative comunitarie e nazionali, ovvero il TUA -D.lvo 152, approvato nel 2006 - agli artt. 7 - *Sistema integrato di gestione dei rifiuti*, 8 - *Gestione dei rifiuti all'interno dei Sub-ATO* e 9 - *Funzioni dell'Autorità di Sub-ATO*, ha disciplinato compiti e funzioni di Regione come ATO (per le attività di pianificazione, avvio a recupero e smaltimento) e ha disposto l'obbligo di riorganizzazione dei servizi di raccolta e trasporto dei rifiuti urbani all'interno di sotto Ambiti Territoriali Ottimali (**Sub-ATO**), coincidenti dal punto di vista territoriale, organizzativo e istituzionale con le 8 Comunità Montane e con il Comune di Aosta, denominate Unités des Communes Valdôtaines (UCV) con Legge Regionale 5 agosto 2014, n. 6 "*Nuova disciplina dell'esercizio associato di funzioni e servizi comunali e soppressione delle Comunità montane*".
- La Legge Regionale 6/2014, all'art. 16, comma 2, prevede inoltre che entro 5 anni dall'entrata in vigore della stessa, i servizi connessi al ciclo dei rifiuti debbano essere esercitati obbligatoriamente in forma associata, mediante convenzione, tra due o più Unités, ovvero da 5 Sub-ATO individuati a livello regionale.
- In data 27 novembre 2012, a seguito del referendum propositivo del 18 novembre 2012, è stata pubblicata nel B.U.R. n. 49 la Legge Regionale 23 novembre 2012, n. 33, recante: "*Modificazione alla legge regionale 3 dicembre 2007 (Nuove disposizioni in materia di gestione dei rifiuti)*", n. 31" che ha modificato l'articolo 7, al comma 5, che ora dispone: "*5. In considerazione delle ridotte dimensioni territoriali della regione e dei limitati quantitativi di rifiuti prodotti, in conformità agli obiettivi di cui all'articolo 10, comma 1, al fine di tutelare la salute e di perseguire criteri di economicità, efficienza ed efficacia, nel ciclo integrato dei rifiuti solidi urbani e dei rifiuti speciali non pericolosi non si realizzano né si utilizzano sul territorio regionale impianti di trattamento a caldo quali incenerimento, termovalorizzazione, pirolisi o gassificazione*".
- Il Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti (di seguito anche PRGR) 2014-2020 ha stabilito di attuare il processo di riagggregazione dalle 9 UCV a 5 Sub-ATO secondo la seguente articolazione temporale:
 - entro la 1^a fase (2017) si portano a chiusura gli appalti attualmente in essere;
 - nell'arco temporale della 2^a fase (2017-2020) si dà attuazione ai dettati della L.R. 6/2014 con accorpamento delle 9 UCV in 5 Sub-ATO.
- Il Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti della regione Valle d'Aosta per il quinquennio 2022-2026 approvato con L.R. n.4 del 9 maggio 2022 "*Approvazione dell'aggiornamento del Piano regionale di gestione dei rifiuti per il quinquennio 2022/2026*", pubblicata sul Bollettino Ufficiale della Regione Autonoma Valle d'Aosta in data 17 maggio 2022 ed entrata in vigore il giorno successivo, ha confermato il processo di riagggregazione dalle 9 UCV a 5 Sub-ATO e aperto alla costituzione di un ATO unico per la gestione dell'intero ciclo dei rifiuti urbani, con l'assunzione della decisione di procedere o meno alla gestione mediante un ATO unico entro fine Piano, ovvero il 2026.
- In Regione Autonoma Valle d'Aosta il ruolo di ETC viene svolto dai Sub-ATO che elaborano ed approvano il Piano Tariffario.
- Ad oggi la TARI nella Regione Autonoma Valle d'Aosta è riscossa dai Comuni.

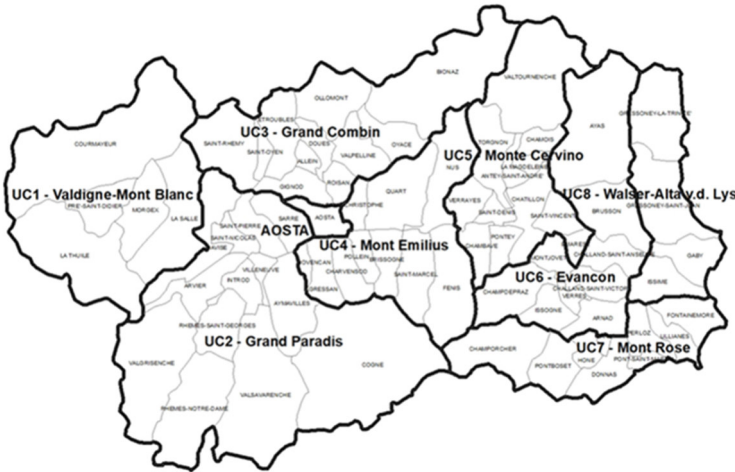


Figura 1 - Unités des Communes Valdôtaines
Suddivisione del territorio regionale nelle Unités des Communes Valdôtaines e comune di Aosta ai fini della gestione rifiuti (attività di raccolta e trasporto) fino al 2023. Dal 2024 le UCV sono accorpate in 5 Sub-ATO.



SubATO_2024

3.2 LA CONFIGURAZIONE TERRITORIALE AL 2024

Nel 2024 il territorio valdostano ha raggiunto la configurazione a 5 Sub-ATO per la gestione rifiuti, come prescritto dalla normativa e dalla pianificazione regionale, con accorpamento delle UCV come da dettaglio di cui alla tabella seguente.

Sub-ATO A	Sub-ATO B	Sub-ATO C	Sub-ATO D	Sub-ATO E
UCV Valdigne Mont-Blanc	UCV Grand Combin	UCV Città di Aosta	UCV Mont-Cervin	UCV Mont-Rose
UCV Grand-Paradis	UCV Mont Emilius		UCV Évançon	UCV Walser

Tabella 3 - Definizione territoriale dei Sub-ATO

Le UCV Valdigne-Mont-Blanc e Grand-Paradis (Sub-ATO A) e le UCV Grand-Combin e Mont-Emilius (Sub-ATO B), al fine di ottemperare alla riorganizzazione, hanno inoltre stabilito di gestire in forma associata le funzioni ed i servizi connessi al ciclo dei rifiuti creando un unico ufficio, denominato Servizio Associato Rifiuti (SAR), pur mantenendo la suddivisione nei Sub-ATO A e B.

La seguente tabella offre il quadro dettagliato del processo aggregativo dei 5 Sub-ATO e degli affidamenti in essere in RAVA nel 2024. Per il metodo di calcolo degli abitanti equivalenti si rinvia al § 8.

Sub-ATO	UCV componenti	Abitanti	Abitanti equivalenti	N. di Comuni	Piano di Sub-ATO	Gara servizi di raccolta, trasporto e igiene urbana
A	Grand-Paradis-Valdigne Mont-Blanc	23.783	35.778	18	Piano di Sub-ATO approvato nel 09.2020 da Assemblea dei Sindaci. Sub-ATO A operativo con avvio nuova gestione associata e con nuovo appalto rifiuti, affidato il 1 maggio 2024.	Nuovo appalto affidato il 1 maggio 2024, durata 7+2 anni.
B	Mont Emilius -Grand Combin	28.078	31.705	21	Piano di Sub-ATO approvato nel 09.2020 da Assemblea dei Sindaci, Sub-ATO B operativo con avvio nuova gestione associata e con nuova gara di	Nuova gara aggiudicata in concessione il 30.4.2024, durata 2+15 anni.

Sub-ATO	UCV componenti	Abitanti	Abitanti equivalenti	N. di Comuni	Piano di Sub-ATO	Gara servizi di raccolta, trasporto e igiene urbana
					concessione aggiudicata il 30.4.2024; avvio 1 ottobre 2024.	
C	Città di Aosta	33.192	35.049	1	Piano di Sub-ATO approvato a febbraio 2010.	Gara del 2020, prorogata Covid, appalto affidato nel 2022 a seguito di ricorso. Durata 6 anni. Da marzo 2024 avvio della misurazione puntuale e da luglio 2025 della Tariffa Puntuale, contabilizzata sugli svuotamenti del secco residuo.
D	Évançon-Mont-Cervin	26.830	37.105	21	Piano di Sub-ATO approvato da Conferenza dei Presidenti del Sub-ATO nel maggio 2017.	A seguito di gara d'appalto, il servizio è stato affidato il 1° gennaio 2018 con un contratto della durata di 6 anni+3
E	Mont-Rose - Walser	10.910	13.474	13	Piano di Sub-ATO approvato da Assemblea dei Sindaci dei Comuni del Sub-ATO E nell'ottobre 2021 e deliberazione della Giunta dell'UCV Walser del novembre 2021.	Gara d'appalto pubblicata nel 2022, servizio affidato a giugno 2023 a seguito di ricorso. Durata 5+2 anni.
		122.793	153.112	74		

Tabella 4 – Specifiche dei Sub-ATO e dei Piani di Sub-ATO e dei relativi servizi di gestione rifiuti.

La tabella seguente riepiloga ed evidenzia i termini dei nuovi affidamenti, considerato che il PRGR pone anche l'obiettivo di allineare tempistiche e contenuti delle gare dei Sub-ATO, per evitare disomogeneità e non rallentare il raggiungimento degli obiettivi di Piano.

	Sub-ATO A	Sub-ATO B	Sub-ATO C	Sub-ATO D	Sub-ATO E
	Grand-Paradis Valdigne Mont-Blanc	Grand Combin Mont Emilius	Città di Aosta	Évançon Mont-Cervin	Mont-Rose Walser
Stato dell'appalto	Affidato con decorrenza 1° Maggio 2024	Aggiudicato 30.4.2024, affidamento 1° Ottobre 2024	Affidato con decorrenza 1° Gennaio 2022	Affidato con decorrenza 1° Gennaio 2018	Affidato con decorrenza 1° Giugno 2023
Durata (anni)	7 (+2 proroga)	2 appalto+15 concessione	6	6 (+3 proroga)	5 (+2 proroga)
Scadenza	Maggio 2031 (+ 2)	2041	31 dicembre 2027	31 dicembre 2026	Giugno 2028 (+ 2)

Tabella 5 - Sintesi della durata e della scadenza degli affidamenti dei servizi di igiene urbana.

I nuovi affidamenti attivatisi nel 2024 hanno portato ad un profondo rinnovamento al servizio di gestione rifiuti in ambito regionale, basato su

- una migliore zonizzazione del territorio e uno sforzo di maggiore estensione del servizio PAP ove tecnicamente ed economicamente possibile;
- la riduzione della frequenza di raccolta del Rifiuto Urbano Residuo (RUR) nelle aree PAP, che in alcune aree diviene quindicinale;
- l'attivazione in alcune aree della raccolta separata di pannolini ed anche pannoloni per UND dedicate;
- la previsione della promozione del compostaggio quale elemento strategico e non più ancillare della gestione rifiuti nelle aree periferiche e a bassissima densità abitativa, talora alternativo alla raccolta dell'organico ed in grado di abbattere le frequenze di raccolta del RUR;
- la previsione di attività di controllo per migliorare la qualità dei conferimenti;
- l'adozione di sistemi stradali (interrati o fuori terra, ma con la progressiva dismissione degli interrati) ad accesso controllato e a misura e la dotazione delle utenze delle aree PAP di contenitori dotati di TAG, ai fini della misurazione delle esposizioni, funzionale al passaggio a tariffa puntuale;
- l'attivazione di modalità di misura del RUR anche per le utenze condominiali, nel Sub-ATO C (Aosta);
- un cronoprogramma per l'avvio della misurazione e del passaggio a Tariffa Puntuale, come da disposizioni del PRGR, con attivazione della misurazione ad Aosta che segue quella della UCV Grand-Combin.

Il dettaglio dell'organizzazione territoriale dei servizi è offerto dalle tabelle seguenti

sub- Ato	Territorio	Abitanti	N. di Comuni	Sistema di raccolta prevalente	se PAP frequenza RUR	Presenza di sistemi semi- interrati	Diversificazione flussi UD-UND?	Raccolta pannolini	Raccolta ingombranti	Raccolta verde
sub- Ato A (**)	Grand-Paradis - Valdigne Mont- Blanc	23.783	18	PAP per UND , PAP per UD in aree urbanizzate. In realtà disperse e turistiche in quota e per Comuni turistici e in quota SSI/CFT per UD. Tutti i contenitori dotati di attrezzatura per identificazione dell'utenza. Progressiva eliminazione dei SSI (Interrati) da sostituire con CFT (Contenitori Fuori Terra)	1/7 in tutti i servizi PAP. In alta stagione in realtà turistiche 2/7 (zona 1 e zona 4), 3/7 a Courmayeur/Verrand (attuale 7/7)	Comuni di Cogne, Courmayeur, La Thuile nuove postazioni con CFT, nuove postazioni ex novo a Pré-Saint-Didier, Valgrisenche, Valsavarenche, Rhêmes-Notre-Dame, Rhêmes-Saint-Georges e zone esterne (in quota) dei restanti Comuni non servite a PAP. Rimozione SSI nei Comuni di Aymavilles e Saint-Pierre, a parte singoli punti residuali per seconde case nelle zone PAP.	SI (vedi colonna Sistema di raccolta prevalente). Inoltre: Cartone selettivo solo per UND, carta congiunta per UD. Alcuni cassonetti cartone per UD di fianco SSI/CFT per evitare intasamenti in contenitori della carta	Contenitori dedicati in zona 2 dove attivo PAP selettivo, altrimenti contenitori stradali in postazioni individuate in base alle necessità. Ad UND come asili, case di cura o microcomunità, raccolti con PAP . Frequenza di raccolta dedicata bisettimanale .	SI. Inizialmente gratuita (max 1 volta al mese per 5 pezzi). Eventualmente successivo passaggio a servizio oneroso in tariffazione puntuale	PAP nelle zone urbanizzate (quindi no in zone disperse e Comuni zona 4), altrimenti nei centri di conferimento. Inizialmente gratuito, successivamente possibile implementazione servizio oneroso in tariffazione puntuale
sub- Ato B	Mont Emilius - Grand Combin	28.078	21	PAP per UND . Per UD, PAP nella zona integrale/commerciale della MontEmilius; nella zona semintegrale ME PAP indifferenziato e organico, utilizzo di SSI/CFT per carta, vetro, imb.plastici e metalli; nella zone esterne (tutta GC e zona esterna ME) solo utilizzo di SSI/CFT per tutti i flussi. Tutti i contenitori dotati di attrezzature per identificazione dell'utenza e calottina volumetrica su RUR	1/14	SSI e CFT in GC e zona esterna ME, zona semintegrale ME solo per carta, vetro e imb.plastica e metalli, con alcuni punti completi per tutte le frazioni per seconde case e frazioni intermedie ovvero situate a cavallo delle due zone	SI (vedi colonna Sistema di raccolta prevalente). Inoltre: Cartone selettivo solo per UND, carta congiunta per UD. Postazioni cartone per UD in zona semintegrale	Contenitori ad accesso controllato sul territorio, a svuotamento 2/7	SI. Ritiro gratuito max 2 volte l'anno per 5 pezzi. Realizzazione nuovo CDR nel Comune di Gignod per dx orografica torrente Buthier (con nuovo affidamento 2024): primo CDR GrandCombin	PAP nelle zone urbanizzate, oneroso, max 10 volte l'anno, altrimenti nei centri di conferimento; in attesa di costruire CDR Gignod, cassoni stradali in Grand-Combin

sub- Ato C	Città di Aosta	33.192	1	PAP; CentroStorico e 4 frazioni zona collinare a PRT (9+4) cioè Punti di Raccolta Tecnologici ad accesso controllato e con videosorveglianza	1/7	no	SI CentroStorico: UD e UND PTR (RUR, carta, cartone, Multilegg, vetro, Forsu), UNDGrandi pap UD plurime (>11 Utenze): cassonetti ad accesso controllato	servizio opzionale a richiesta. contenitore per singola Utenza	Pap a chiamata, non oneroso, CdR e CdRiuso	Pap ad abbonamento, non oneroso
sub- Ato D	Évançon - Mont- Cervin	26.830	21	PAP per UND. PAP (individuale o frazionale) per UD in 16 Comuni: tutti contenitori con RFID (escluso cartone); stradale ad accesso controllato con tessera per tutte le tipologie, quale "valvola di sfogo occasionale"	1/7, salvo stagione turistica per 3 comuni (diventa 2/7)	Contenitori di grandi dimensioni (SSI 3 e 5 mc, campane da 4 mc) in 5 comuni alle testate delle vallate. Chiusi con tessera (e misuratore volumetrico RUR) in 3 Comuni, ancora aperti negli altri 2 Comuni. Ci sono anche SSI e campane espressamente dedicati alle UND e gestori dei locali sulle piste da sci, che trasportano con motoslitta, nonché al villaggio Valtour di Cervinia, troppo grande per contenitori carrellati	SI (vedi colonna Sistema di raccolta prevalente). Possibilità di quantificare i flussi in modo separato grazie al tracciamento, salvo nei due comuni con i contenitori aperti In tutte le zone c'è PAP per UND	no, in fase di valutazione raccolta PAP 1/7 su utenze selezionate: Microcomunità per anziani, asili nido, altre strutture per anziani e/o prima infanzia	c/o CDR ricompreso in Tari e PAP oneroso a richiesta, con corresponsione al Gestore	c/o CDR e PAP oneroso a corresponsione al Gestore (solo Châtillon)
sub- Ato E (*)	Mont-Rose - Walser	10.910	13	Sub-ATOE diviso in 3 aree di raccolta (*): Area A: PAP con UD a frequenza 1/14 per tutti i flussi, anche il RUR (mastella con RFID), FORSU 1/7 inverno e 2/7 estate; UND a frequenza 1/7 per tutti i flussi, con FORSU 2/7 sempre; Aree B+C: stradale, RUR con calotta (PNRR). UND Plus PAP in tutte le 3 aree, con contenitori dedicati	1/14 per UD	no	SI (vedi colonna Sistema di raccolta prevalente).	Area A: servizio stradale. Ad accesso controllato con chiave	A+B+C: Su appuntamento con un n. definito di pezzi/volumetria (5 pezzi, 3 mc), oneroso. Conferimento gratuito ai CDR	UD+UND: Area A: servizio a pagamento a richiesta (24 servizi all'anno), conferimento gratuito a CDR

Sub-Ato A (**) Area OMOGENEA	Zona 1 Comuni altamente turistici di alta quota	UD singole nei SSI esistenti o nei nuovi punti con CFT (man mano, progressiva eliminazione dei SSI da sostituire con CFT). PAP per condomini (sopra 5 unità immobiliari) in aree urbanizzate. Il Comune di Courmayeur e la frazione Verrand di Pré-Saint-Didier sono sottozona della zona 1 con potenziamenti delle frequenze di raccolta, per garantire gradualità nel passaggio dal sistema attuale
	Zona 2 Zona a PAP (UD e UND)	Zona a PAP massivo (UD e UND) ad esclusione delle zone esterne (non urbanizzate o centri urbani), gestite con CFT (o SSI se già esistenti). Ad esempio, per il Comune di Sarre – come già oggi – la zona PAP si ferma all'altezza della frazione di Oveilan; ad Aymavilles, la zona PAP si ferma a la Poyaz, da Pondel compresa in su c'è la gestione "zone esterne" ovvero con UND a PAP e UD con CFT o SSI se già esistenti
	Zona 3	Come zona 1, ma con potenziamenti diversi in quanto si tratta di Comuni che non hanno la pressione turistica della zona 1, già infrastrutturati (Arvier e Introd) oppure poco adatti a PAP massivo (Saint-Nicolas): sono realtà dove ci sono pochissimi condomini o in alcuni casi ci sono case storiche in zone irraggiungibili dal PAP.
	Zona 4 Vallate laterali GP a bassa densità abitativa	Comuni delle vallate laterali della Grand-Paradis caratterizzate da scarsissima densità abitativa e flussi turistici variabili, ma consistenti. UND a PAP mentre tutte le UD in CFT. Da valutare gestione organico UD mediante compostaggio spinto
Sub-ATO B AREA OMOGENEA	Zona PAP integrale	Zona commerciale dei Comuni di Gressan e Charvensod (piccola zona su sx orografica Dora Baltea zona Tzambarlet del Comune di Aosta) e zona commerciale dei Comuni di Saint-Christophe, Quart, Pollein e Brissogne gestita con PAP integrale per UD e UND
	Zona PAP semintegrale	Zona urbanizzata del fondovalle dei 10 Comuni della Mont-Emilius con PAP integrale per UND, PAP parziale per indifferenziato e organico (soggetti a tariffazione) per UD. Restanti flussi in postazioni attuali o da potenziare con SSI per carta, vetro e multimateriale ad accesso controllato. Alcune postazioni con contenitori per cartone, alcune postazioni con SSI e calotta per indifferenziato e cassonetto dell'organico ad accesso controllato per utenze turistiche non residenti o per utenze di frazioni della zona stradale che dovrebbero risalire per trovare un punto di raccolta. Assieme alla zona PAP integrale, sono ricomprese nelle due zone il 72,9% delle UD e il 90,9% delle UND.
	Zona stradale ad accesso controllato	Restanti zone esterne dei Comuni della Mont-Emilius e tutti i Comuni della Grand-Combin: UIND con PAP completo e UD con SSI e cassonetto dell'organico tutti ad accesso controllato e calotta volumetrica su indifferenziato.
Sub-ATO C AREA OMOGENEA		
Sub-ATO D AREA OMOGENEA	Zona PAP individuale	Comuni di Fondovalle
	Zona PAP frazionale	Villaggi di media montagna
	Zona stradale ad accesso controllato	Comuni Turistici testate Valli: Ayas, Brusson, Challand st. Anselme, Torgnon e Valtournenche (PAP per le UND)
Sub-Ato E (*) Area OMOGENEA	A	UNITÉ des Communes Valdotaines MONT-ROSE Comuni del fondovalle (Donnas, Bard, Hône e Pont-Saint-Martin), con l'esclusione delle frazioni periferiche, che rientrano nell'area omogenea b) e n. 2 frazioni del Comune di Perloz
	B	UNITÉ des Communes Valdotaines MONT-ROSE Restanti Comuni della Valle di Champorcher (Champorcher e Pontboset), e della valle del Lys (Lillianes, Perloz, Fontainemore), nonché le frazioni periferiche dei Comuni del fondovalle principale
	C	UNITÉ des Communes Valdotaines WALSER Alta Valle del Lys

Tabella 6 -Dettaglio dell'organizzazione territoriale dei servizi e delle aree.

sub-Ato	Territorio	Abitanti	N. di Comuni	N. di CDR	Note
sub-Ato A	Grand Paradis - Valdigne Mont-Blanc	23.783	18	GP: 3 VMB: 3	Con nuova gara, accesso controllato con tessera con RFID con totem per registrazione indicativa pezzi e pesi
sub-Ato B	Mont Emilius - Grand Combin	28.078	21	ME: 8 GC: 0 + 1 in previsione con nuova gara 2023	Con nuova gara, accesso controllato con tessera con RFID e con totem per registrazione indicativa pezzi e pesi
sub-Ato C	Città di Aosta	33.192	1	2	Accesso controllato con tessera con RFID, in entrambi CDR pesa per piccoli rifiuti e totem di registrazione flussi
sub-Ato D	Évançon - Mont-Cervin	26.830	21	7 nel Sub-ATO D, più un punto raccolta verde e inerti di provenienza domestica a Montjovet	Accesso controllato con tessera rifiuti, stima dei conferimenti da parte dell'operatore inseriti su totem informatico.
sub-Ato E	Mont-Rose - Walser	10.910	13	MR:2 W : 2	Sbarra di accesso (Hône) con CRS; a Gresoney SJ, loc.Trino pesa; su tutti i centri, controllo operatore con tablet di accessi o conferimenti

Tabella 7 -Dettaglio dei Centri Comunali di Raccolta (CDR) per area territoriale.

sub-Ato	Territorio	Abitanti	N. di Comuni	UD plurime	UND plurime
sub-Ato A	Grand Paradis - Valdigne Mont-Blanc	23.783	18	Contenitori condominiali sopra 5 unità immobiliari	Rifugi e realtà disperse conferiranno in maniera aggregata. Notevoli quantitativi nella stagione sciistica da attività sulle piste con problemi logistici e gestionali legati anche alle capacità di trasporto degli impianti funiviari. Previsto utilizzo di sacchi prepagati
sub-Ato B	Mont Emilius - Grand Combin	28.078	21	Si prevedono soluzioni per individuare il conferimento della singola unità condominiale	Rifugi e realtà disperse conferiranno in maniera aggregata. Notevoli quantitativi nella stagione sciistica da attività sulle piste con problemi logistici e gestionali in loc. Pila.
sub-Ato C	Città di Aosta	33.192	1	Contenitori condominiali sopra 11 unità immobiliari ad apertura con tessera CDR, o RFID, con rilevatore volume conferito per U e volume residuo del contenitore, perché lo svuotamento imputi il volume effettivo conferito. Gestore svuota anche contenitori su superficie interna. Progressivo spostamento su superficie privata dei contenitori condominiali	
sub-Ato D	Évançon - Mont-Cervin	26.830	21	Dovendo arrivare al tributo puntuale, si sono assegnati contenitori individuali per ogni alloggio nella zona PAP. E' in fase di valutazione l'attivazione di contenitori condominiali per estendere PAP nei comuni turistici.	Conferimento tramite contenitori plurimi per UND presenti sulle piste da sci. Tutti condivisi a Valtournenche e Ayas, dove non sono ad accesso controllato. A Torgnon RUR e multimateriale individuali; carta, vetro, forsu e cartone condivisi.
sub-Ato E	Mont-Rose - Walser	10.910	13	contenitori condominiali sopra 5 Utenze, da 11 Utenze contenitori condominiali; per imb plastica e metalli (fino a 10 Utenze sacchi da 120l)	punti di conferimento dedicati ai rifugi in quota con serratura

Tabella 8 -Dettaglio dell'organizzazione delle UD/UND plurime per area territoriale

3.3 LINEE GUIDA REGIONALI RACCOLTA PORTA A PORTA, CENTRI DI RACCOLTA E TARIFFA PUNTUALE

A sostegno degli sforzi di implementazione del sistema, con PD 6023 del 31.10.2024 *“Preso d’atto dell’approvazione, ai sensi del punto 6 della DGR 374/2022, delle Linee Guida regionali redatte dalla società ARS ambiente srl di Gallarate (VA) relative: all’attivazione della raccolta porta a porta e per l’ottimizzazione dei passaggi effettuati per la raccolta, alla gestione dei centri di raccolta e delle isole ecologiche ed all’applicazione della tariffazione puntuale dei rifiuti”* sono state approvate in RAVA:

-Linee guida regionali per l’attivazione della raccolta porta a porta e per l’ottimizzazione dei passaggi effettuati per la raccolta;

-Linee guida regionali per la gestione dei centri di raccolta e delle isole ecologiche;

-Linee guida regionali per l’applicazione della tariffazione puntuale rifiuti,

che, tenuto conto della complessità di gestione del servizio rifiuti nel territorio montano e turistico della Valle d’Aosta, acquisisce dal territorio le migliori pratiche e ne propone altre in grado di ottimizzare il sistema.



Figura 2 – Frontespizio PD di presa d’atto dell’approvazione delle 3 Linee Guida 2024

Il PD 6023 del 31.10.2024 ovvero le 3 Linee Guida regionali sono disponibili al seguente link:

https://www.regione.vda.it/territorio/ambiente/rifiuti/piano_gestione_rifiuti/default_i.asp

4 IL CENTRO REGIONALE DI TRATTAMENTO RIFIUTI DI BRISSOGNE

4.1 1989-2019

A Brissogne sorge il Centro regionale di trattamento dei rifiuti di proprietà della Regione Valle d'Aosta, attuato in applicazione della Legge regionale 37/1982 che prevede in RAVA una gestione centralizzata per trattamento e smaltimento finale dei rifiuti urbani.

Inizialmente consistente in un impianto di compattazione con annessa discarica per rifiuti urbani non pericolosi e deposito preliminare, a partire da settembre 1989 ha ricevuto i rifiuti urbani prodotti da tutti i Comuni della Regione, che avevano obbligo di conferimento, e delle attività produttive, commerciali e di servizio regionali, che hanno conferito i propri rifiuti speciali assimilati, anche pericolosi e speciali, da valorizzare tramite recupero.

Non sono stati mai accolti rifiuti da spazzamento e sabbie da impianti di depurazione, in quanto la Regione ne ha disposto il conferimento presso la discarica regionale per rifiuti non pericolosi di Pontey.

La gestione del Centro regionale di Brissogne è stata affidata da RAVA alla società Valeco SpA fino al 2019.

4.2 2020 - 2021

A partire dal 1.1.2020 e per 17 anni, ovvero fino al 31.12.2036, il Centro di Trattamento regionale per i Rifiuti Solidi Urbani è affidato alla società Enval srl, che gestisce la discarica esistente per rifiuti urbani e speciali non pericolosi e ha realizzato nel 2020-2021 il revamping dell'impianto preesistente, finalizzato all'ammodernamento delle fasi di pre-selezione e pressatura dei rifiuti in ingresso, al recupero dei rifiuti valorizzabili e all'incremento di rese e presidi ambientali.



Il Centro regionale di trattamento rifiuti di Brissogne oggi:

- attua il pretrattamento del rifiuto indifferenziato e la stabilizzazione della frazione organica prima del conferimento in discarica,
- rende i flussi di imballaggi in plastica e metalli conformi alle specifiche di Corepla, Ricrea e Cial,
- rende il materiale cellulosico a specifica Comieco e ne ottimizza i ricavi, essendosi strutturato come piattaforma Comieco,
- opera in ambienti chiusi e in depressione, si è dotato di un biofiltro di trattamento dell'aria e di un impianto di pretrattamento del percolato di discarica, per diminuire il proprio impatto ambientale,
- si è dotato di un nuovo capannone che ospita
 - la sezione di ricezione e movimentazione dei rifiuti,

- l'impianto di trito-vagliatura dei rifiuti indifferenziati della potenzialità di 30.000 t/anno,
- l'impianto di trattamento dei rifiuti a base organica con tunnel di biostabilizzazione aerobica del sottovaglio derivante dalla tritovagliatura dei rifiuti indifferenziati di potenzialità pari a 10.200 t/anno,
- l'impianto di selezione del multimateriale e del rifiuto cellulosico (su 2 diversi turni di operatività).

E' stata inoltre realizzata una nuova piattaforma di stoccaggio delle frazioni differenziate che non necessitano di protezione dalle precipitazioni meteoriche quali legno, ramaglie e ingombranti.

L'inaugurazione dei nuovi impianti si è tenuta l'8 ottobre 2021.

In ingresso:

- il rifiuto indifferenziato viene sottoposto a trito-vagliatura e biostabilizzazione prima del deposito in discarica, per la quota biostabilizzata come materiale di ricopertura dei restanti flussi di rifiuti,
- il multimateriale viene sottoposto a selezione meccanica-manuale per renderlo a specifica Corepla, Ricrea, Cial prima dell'invio agli stessi,
- carta e cartone sono sottoposte a selezione meccanica-manuale prima della pressatura e dell'invio alle cartiere per l'ottimizzazione economica dei corrispettivi Comieco,
- i restanti flussi di rifiuti differenziati sono avviati a recupero tramite i consorzi CONAI (vetro), CDC RAEE, o altri impianti o recuperatori autorizzati (pile, batterie, olii, altri pericolosi, plastiche non da imballaggio ...),
- per la gestione del verde vengono mantenute le modalità in essere col precedente Gestore del Centro regionale, ovvero ricevimento, triturazione e miscelazione nell'area tra il Centro e l'impianto di depurazione del Sub ATO Mont Emilius e avvio a compostaggio,
- per la FORSU è stata creata un'area di ricezione dotata di rampa di scarico e cassoni di raccolta prima dell'invio a recupero fuori Valle,
- per il vetro e gli pneumatici sono utilizzate le vasche di contenimento esistenti poste in direzione est della pesa,
- per i ferrosi sono utilizzate le aree esistenti ad est del vecchio capannone, a ridosso del corpo discarica.

4.3 2022-2036

La FASE 2 dell'affidamento prevede la gestione del Centro in capo al nuovo gestore per 15 anni, dal 2022 al 2036 e la valutazione di una Fase 3 relativa all'attivazione di impianti di trattamento aerobico ed anaerobico della frazione organica, ad oggi avviata a riciclo fuori Valle.

Le esigenze di ottimizzazione delle performance di raccolta differenziata hanno portato all'avvio a recupero degli ingombranti a partire dal 2022 in impianti fuori Valle.

Analogamente le terre di spazzamento e gli inerti, per la prima volta contabilizzati nel RSU totale nel 2022, come dettagliato nel paragrafo relativo al metodo di calcolo della percentuale di raccolta differenziata.

5 IL SISTEMA DI ACQUISIZIONE DATI

5.1 IL SISTEMA O.R.SO.

La Regione Valle d'Aosta, su indicazione dell'ORR VDA, ha introdotto nel 2010 il sistema di gestione dei dati rifiuti a mezzo *web* denominato Osservatorio Rifiuti Sovraregionale (O.R.So.). A partire dal 2010 i dati sulla produzione dei Rifiuti Urbani (RU) sono raccolti mediante il nuovo applicativo, rendendo possibile la creazione di un database omogeneo ed una più agevole elaborazione dei dati.

ISTAT Comune	Comune	Stato	No scad.	Compilazione concorrente	Già chiusa	Chiusa il	Validata il	Azione	Operazione
007003	Aosta		☐	☐	☐				
007999	CM1: Valdigne - Mont Blanc		☐	☐	☐				
007998	CM2: Grand Paradis		☐	☐	☐				
007997	CM3: Grand Combin		☐	☐	☐				
007996	CM4: Mont Emilius		☐	☐	☐				
007993	CM7: Mont Rose		☐	☐	☐				
007992	CM8: Walser - Alta valle del Lys		☐	☐	☐				
007991	SubATO D: UC Mont Cervin - UC Evanchon		☐	☐	☐				

Figura 3 – Screenshot dell'applicativo O.R.So.

A livello nazionale l'applicativo O.R.So. è utilizzato, al 2023, in 17 Regioni, ad esclusione di Trentino Alto Adige, Calabria e Sardegna.

Sempre di più l'applicativo si pone come sistema condiviso e omogeneo per la raccolta dati, con le finalità statistiche previste in particolare dall'art. 205 del D.Lgs. 152/2006 e dalle specifiche normative regionali in materia: l'obiettivo principale di poter costituire un punto di riferimento unico per Enti, Amministrazioni e soggetti pubblici che, a vario titolo, sono individuati dalla normativa in materia di gestione rifiuti, o anche dagli *stakeholder* che comunque operano nel medesimo settore. Da diverso tempo sono in corso incontri con ISPRA - Istituto superiore per la protezione e la ricerca ambientale, SNPA - Sistema Nazionale per la Protezione dell'Ambiente, ANCI - Associazione Nazionale Comuni Italiani, CONAI - Consorzio Nazionale Imballaggi e i Consorzi di filiera, CdCRAEE - Centro di Coordinamento Rifiuti da Apparecchiature Elettriche ed Elettroniche, ARERA - Autorità di Regolazione per Energia Reti e Ambiente, Legambiente, per definire accordi o protocolli per la condivisione di dati, informazioni ed esperienze, ed operare per una interoperabilità o utilizzo dell'applicativo ORSO3.0, secondo quanto di competenza, come unico sistema, al fine di evitare sovrapposizioni o duplicazioni di sistemi di raccolta dati.



5.2 MODALITÀ DI RACCOLTA DATI

La Scheda Rifiuti che ogni UCV/Sub-ATO deve compilare presenta 6 macro aree di inserimento dati: dati generali e turismo, rifiuti non differenziati, raccolta differenziata, infrastrutture di servizio, costi dei servizi, informazioni aggiuntive, per un totale di 46 pagine.

Ogni singola tipologia di rifiuto (Indifferenziato o Differenziato) viene individuata per EER, nome rifiuto ed identificativo interno ORSo (ID).

All'interno della sezione "Rifiuti Indifferenziati" vengono raccolti i dati relativi al soggetto gestore, alla frequenza ed alle modalità di raccolta, ai quantitativi per flusso di raccolta ed impianti di smaltimento e la quota avviata a smaltimento di Rifiuti Indifferenziati, Ingombranti, terre da Spazzamento (dal 2022), Rifiuti Cimiteriali.

La sezione "Raccolta Differenziata" si riparte in 26 frazioni, ciascuna delle quali è completa di una descrizione della tipologia di rifiuto trattata e dei principali codici EER imputabili ad essa. Alle 26 tipologie (carta e cartone, vetro, plastica, alluminio, materiali ferrosi, legno, organico, verde, multimateriale, vetro, beni durevoli, componenti elettronici, batterie auto, olio vegetale, olio minerale, altri metalli e leghe, pneumatici, polistirolo, abiti usati, neon, cartucce esauste di toner, farmaci, contenitori T/F, siringhe, pile) possono essere aggiunte ulteriori "frazioni definite dall'utente", nel caso il soggetto compilatore avesse attivato frazioni particolari di Raccolta Differenziata non comprese nell'elenco o con EER non ricompresi nel DM 26 maggio 2016 "Linee guida per il calcolo della percentuale di raccolta differenziata dei rifiuti urbani". A partire dal Rapporto 2017 vengono tracciati anche i movimenti di rifiuti inerti prodotti, che dal 2022 vengono contabilizzati nel quantitativo di RSU totale e in RD per la quota avviata a recupero per i 2 EER di cui al DM 26 maggio 2016.

Nella sezione "Infrastrutture di Servizio" i Compilatori possono inserire i dati relativi a ciascun centro di raccolta (esistente, in costruzione, in condivisione, coi rispettivi mappali ed altre specifiche tecniche dell'area, nonché il nominativo del soggetto gestore, gli orari e le tipologie dei rifiuti conferibili).

La compilazione della sezione "Compostaggio domestico" consente di tracciare i quantitativi gestiti direttamente dalle Utenze mediante compostaggio domestico, imputati tra la quota avviata a riciclo dei rifiuti prodotti in Valle. A partire dall'anno 2023 il quantitativo per Utenza dichiarata da UCV/Sub-ATO è allineato alla formula nazionale, di cui al DM 26 maggio 2016, per la Regione Valle d'Aosta tarata su 1 svuotamento per composter per anno.

Dall'anno 2011 al 2019 il caricamento dei dati in O.R.So. è stato effettuato dai tecnici dell'azienda Valeco Spa per quantitativi dei rifiuti transitanti per il Centro regionale di Brissogne.

Dal 2020 il caricamento degli stessi quantitativi viene effettuato dai Tecnici ENVAL srl, oltre che dalle Unités e Sub ATO, *per movimenti mensili*, e dal comune di Aosta e dalle Unités des Communes e Sub ATO per i dati economici e rifiuti non transitanti per gli impianti regionali di Brissogne.

La validazione ed il controllo dei dati vengono effettuati dai Tecnici dell'ORR e della Direzione Ambiente e di ARPA VDA. Grazie all'applicativo di gestione dei dati, l'Osservatorio regionale procede annualmente alla verifica dei dati (quantitativi) in raffronto coi dati storici disponibili in memoria, così da individuare i casi anomali, verso cui approfondire ulteriormente l'analisi.

6 IL CALCOLO DELLA PERCENTUALE DI RACCOLTA DIFFERENZIATA

6.1 IL CALCOLO DELLA RACCOLTA DIFFERENZIATA A LIVELLO NAZIONALE

Con l'approvazione del Decreto 26 maggio 2016 del Ministero dell'Ambiente e della tutela del territorio e del mare "Linee guida per il calcolo della percentuale di raccolta differenziata dei rifiuti urbani", pubblicato nella Gazzetta Ufficiale n. 146 del 24 giugno 2016, sono stati forniti indirizzi e criteri per il calcolo della percentuale di raccolta differenziata dei rifiuti solidi urbani e assimilati al fine di uniformarlo sull'intero territorio nazionale.

Il principio alla base del documento "Linee guida per il calcolo della percentuale di raccolta differenziata dei rifiuti urbani" risiede nella necessità di creare un complesso di raccomandazioni tecniche, da applicarsi in modo omogeneo sull'intero territorio nazionale, al fine di rendere confrontabili, sia a livello temporale che spaziale, i dati di diversi contesti territoriali.

I contenuti delle Linee guida nazionali sono da intendersi come disposizioni di indirizzo alle quali le singole Regioni si attengono nella formulazione del proprio metodo, per determinare e verificare le percentuali di raccolta differenziata, ai fini del raggiungimento degli obiettivi prefissati dalla norma nazionale e comunitaria vigenti.

A partire dai dati di produzione 2022, RAVA si è allineata al metodo di calcolo nazionale di cui al DM 26 maggio 2016, inserendo Spazzamento ed Inerti nella contabilizzazione del RSU totale.

Le specifiche del metodo di calcolo della percentuale di raccolta differenziata precedentemente utilizzato sono dettagliate nei Rapporti Rifiuti annuali.

6.2 IL CALCOLO DELLA PERCENTUALE DI RACCOLTA DIFFERENZIATA IN VALLE D'AOSTA A PARTIRE DALL'ANNO 2022

A partire dall'elaborazione dei dati rifiuti prodotti nell'anno 2022, la formula di calcolo adottata in RAVA si uniforma a quella del metodo nazionale di cui al DM 26 maggio 2016, ovvero diviene

$$RD_{VDA} (\%) = \frac{\sum_i RD_i}{\sum_i RD_i + RU_{ind} + I_{ind} + Ss_{ind}} \times 100$$

Figura 4 – Formula di calcolo della percentuale di Raccolta Differenziata (%RD) in VDA a partire dall'elaborazione 2022

dove:

- $\sum_i RD_i$: sommatoria dei quantitativi delle diverse frazioni che compongono la raccolta differenziata incluso l'apporto del **compostaggio domestico, che dal 2023 è calcolato secondo la formula del DM (1 svuotamento per composte per anno)**, dei rifiuti Ingombranti a recupero, delle Terre di spazzamento a recupero, degli Inerti a recupero secondo il limite di 15 kg/abitante per gli EER di cui al DM 26 maggio 2016;
- RU_{ind} : rifiuti urbani indifferenziati;
- I_{ind} : ingombranti a smaltimento;
- Ss_{ind} : Terre di spazzamento a smaltimento.

Gli scarti della raccolta differenziata (ad esempio: scarti derivanti dalla raccolta multimateriale), non vengono detratti.

6.2.1 Metodo di calcolo Anno 2024 - Rifiuti dell'alluvione 2024

Entrando nel dettaglio del metodo utilizzato per l'elaborazione dei dati rifiuti prodotti nell'anno 2024, si precisa che i rifiuti non altrimenti classificabili in base alla loro natura, per i quali non è stato possibile l'avvio a recupero e prodotti a seguito degli eventi alluvionali che hanno colpito la regione Valle d'Aosta nei giorni 29 e 30 giugno 2024, sono stati codificati come CER 20.03.99 "Rifiuti urbani non specificati altrimenti" dall'Ordinanza della Presidenza del Consiglio n. 1094 del 1° agosto 2024, avente ad oggetto i "Primi interventi urgenti di protezione civile in conseguenza degli eccezionali eventi meteorologici verificatisi nel territorio della regione Autonoma Valle d'Aosta nei giorni 29 e 30 giugno 2024".

Tali quantitativi, su decisione del Tavolo Tecnico istituito con DGR 374/2023 tra i Presidenti ed i Tecnici dei Sub-ATO, il CELVA, RAVA ed il gestore degli impianti regionali, non sono stati contabilizzati nel rifiuto totale dell'anno 2024.

I sub-ATO interessati dall'evento sono stati il D con Valtournenche ed A con il comune di Cogne; essi hanno codificato con tale CER i rifiuti non differenziabile prodotti a partire dalla data dell'Ordinanza, mentre quanto conferito agli impianti regionali in precedenza è stato gestito come materiale indifferenziato CER 20.03.01.

Il report trasmesso da EnVal con nota in data 23 settembre 2024 quantifica tali flussi in :

- CER 20.03.01: 359,06 t (subATO D)
- CER 20.03.99: 22, 30 t di cui 13,28 t prodotti dal subATO A ed i restanti 9,02 t dal subATO D.

Pertanto 13,280 t prodotte nel Sub-ATO A e 368,080 t prodotte nel sub-ATO D a seguito dell'evento alluvionale del 29 e 30 giugno 2024 non sono state contabilizzate come rifiuto totale nel presente Rapporto Rifiuti, relativo all'anno 2024.

7 LA REGIONE VALLE D'AOSTA

7.1 CARTA DI IDENTITÀ DELLA VALLE D'AOSTA

Numero di Comuni	74
Superficie in km ²	3.263,25
Popolazione residente al 31/12/2024	122.793
Densità per km ²	37,63

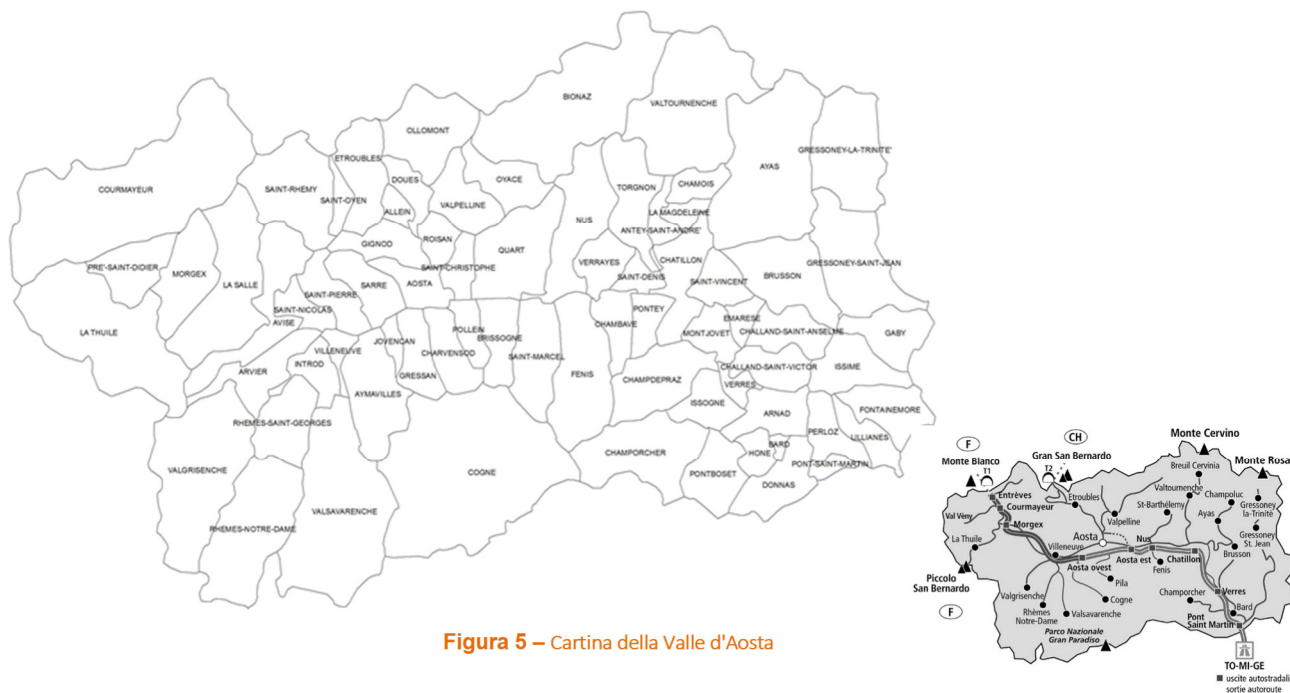


Figura 5 – Cartina della Valle d'Aosta

7.2 INQUADRAMENTO GEOGRAFICO

La Valle d'Aosta è la più piccola regione d'Italia e con i suoi 3.263 Km², occupa circa un centesimo del territorio nazionale (321.000 Km² circa). E' una delle regioni italiane a statuto speciale, individuate con legge costituzionale 26 febbraio 1948, n. 4. E' una regione prevalentemente montuosa: la sua altitudine media è di 2.000 metri circa. La regione è costituita da una vallata centrale che si apre in una serie di vallate laterali lunghe e strette. Dal punto di vista insediativo la popolazione è presente, per oltre la metà, nei Comuni posti lungo l'asse principale della Dora Baltea.

7.3 QUADRO DI SINTESI DEMOGRAFICO

Su di un territorio di 3.263 km² vive una popolazione di circa 122.800 unità. La distribuzione degli abitanti è assai irregolare: più di un terzo si concentra attorno ad Aosta e ai comuni limitrofi, mentre le valli minori si sono notevolmente spopolate, eccetto i centri turistici principali. La popolazione regionale si distribuisce su 74 comuni, di cui solo uno (Aosta) conta più di 10.000 abitanti. Tutti gli altri comuni hanno una popolazione inferiore ai 5.000 residenti e peraltro soltanto in tre casi (Saint-Vincent, Châtillon e Sarre), tale livello viene sfiorato. A livello di maggior dettaglio, osserviamo che 17 comuni hanno un numero di residenti compreso tra 2.000 e 5.000 persone (23%), mentre ben 43 (58%) fanno registrare un numero di residenti inferiore a 1.000. I restanti 13 comuni hanno una popolazione compresa tra 1.000 e 2.000 residenti. Circa il 76% della popolazione valdostana si concentra nei 31 comuni che formano la valle centrale non montana.

8 PRODUZIONE DI RIFIUTI URBANI IN VALLE D'AOSTA

Il D.lgs 116/2020 ha recepito nella normativa ambientale italiana le Direttive europee del cosiddetto Pacchetto sull'economia circolare, modificando il quadro normativo nazionale di gestione rifiuti, ovvero la parte IV del Testo Unico Ambientale, con applicazione dal 1° gennaio 2021. Pertanto, se nel 2020 i Rifiuti Urbani (RU) erano ancora composti dai rifiuti domestici provenienti dalle abitazioni e dai rifiuti non pericolosi assimilabili agli Urbani, provenienti da locali non adibiti ad abitazione, nel 2021 la categoria degli Assimilati viene assorbita all'interno degli Urbani e le Utenze non domestiche hanno facoltà di rivolgersi al di fuori del Servizio Pubblico perché i propri rifiuti siano avviati a recupero. Tali flussi sono tracciati nell'applicativo O.R.So.

Come indicato nel precedente § 6.2, a partire dal 2022 nella quantificazione regionale dei rifiuti urbani sono inseriti anche i rifiuti provenienti dalla pulizia delle strade e gli inerti, questi ultimi fino all'occorrenza massima di 15 kg per abitante e per gli EER di cui al DM 26 maggio 2016, ed inseriti a numeratore (ovvero imputati a raccolta differenziata), ove destinati a recupero e a denominatore ove destinati a smaltimento. Le tabelle seguenti dettagliano i quantitativi di rifiuti indifferenziati e differenziati e la percentuale di raccolta differenziata per le diverse aree territoriali regionali, che nel 2024 si sono accorpate in 5 Sub-ATO, come da § 3.2.

Come dettagliato al § 6.2.1 precedente, 13,280 t di rifiuti non differenziabili prodotti nel Sub-ATO A e 368,080 t nel Sub-ATO D a seguito dell'evento alluvionale che ha colpito rispettivamente Cogne e Valtournanche il 29 e 20 giugno 2024 non sono state contabilizzate come rifiuto totale nell'anno 2024.

Di seguito vengono mantenute le tabelle 2023 per consentire il confronto tra la produzione 2024 (dettagliata per i 5 Sub-ATO) e la 2023 (dettagliata per UCV).

PRODUZIONE DI RIFIUTI URBANI E RACCOLTA DIFFERENZIATA 2023									
			RACCOLTA DIFFERENZIATA			INDIFFERENZIATI + INGOMBRANTI+SPAZZAMENTO A SMALTIMENTO		TOTALE RIFIUTI URBANI	
			TOTALE ton	PRO- CAPITE kg/ab*anno	% RD	TOTALE ton	PRO- CAPITE kg/ab*anno	TOTALE ton	PRO- CAPITE kg/ab*anno
AOS	Aosta	33.176	11.701,75	352,72	71,7%	4.618	139,18	16.319,34	491,90
UC1	UC 1 - Valdigne-Mont-Blanc	8.501	5.142,10	604,88	55,9%	4.055	476,97	9.196,85	1081,86
UC2	UC 2 - Grand-Paradis	15.437	6.117,53	396,29	64,3%	3.396	219,99	9.513,53	616,28
UC3	UC 3 - Grand-Combin	5.608	2.138,60	381,35	83,8%	414	73,84	2.552,70	455,19
UC4	UC 4 - Mont-Émilis	22.629	11.099,42	490,50	68,9%	5.006	221,20	16.104,97	711,70
SAD	SubATO D: UC Mont Cervin - UC Evrançon	26.936	12.701,90	471,56	75,0%	4.240	157,40	16.941,54	628,96
UC7	UC 7 - Mont-Rose	9.640	1.261,44	130,85	72,2%	487	50,47	1.747,98	181,33
UC8	UC 8 - Walsar	1.967	530,56	269,73	75,3%	174	88,47	704,58	358,20
SAE	SubATO E: UC Mont Rose - UC Walsar	11.607	2.333,82	201,07	72,3%	896	77,22	3.230,08	278,29
REGIONE VALLE D'AOSTA		123.894	53.027,12	428,00	69,5%	23.284	187,94	76.311,57	615,94

PRODUZIONE DI RIFIUTI URBANI E RACCOLTA DIFFERENZIATA 2024									
		ABITANTI	RACCOLTA DIFFERENZIATA			INDIFFERENZIATI A SMALTIMENTO		TOTALE RIFIUTI URBANI	
	SUBATO		TOTALE ton	PRO-CAPITE kg/ab*anno	% RD	TOTALE ton	PRO-CAPITE kg/ab*anno	TOTALE ton	PRO-CAPITE kg/ab*anno
Sub-ATO A	UCV Valdigne-Mont Blanc - UCV Grand Paradis	23.783	12.120,22	509,62	61,9%	7.458	313,60	19.578,49	823,21
Sub-ATO B	UCV Mont Emilius - UCV Grand Combin	28.078	14.223,03	506,55	71,5%	5.670	201,95	19.893,31	708,50
Sub-ATO C	Aosta	33.192	13.030,89	392,59	78,6%	3.547	106,86	16.577,68	499,45
Sub-ATO D	UCV Mont Cervin - UCV Evandor	26.830	13.628,14	507,94	75,8%	4.351	162,18	17.979,34	670,12
Sub-ATO E	UCV Mont Rose - UCV Walser	10.910	4.182,25	383,34	73,2%	1.532	140,42	5.714,19	523,76
REGIONE VALLE D'AOSTA		122.793	57.184,53	465,70	71,7%	22.558	183,71	79.743,01	649,41

Tabella 9 - Produzione totale (ton) e pro-capite (kg/abitante*anno) per RU e RD in VDA

8.1 RELAZIONE TRA PRODUZIONE RIFIUTI E FLUSSI TURISTICI

8.1.1 Premessa di contesto e metodologica

La Valle d'Aosta è un'importante destinazione turistica, in grado di soddisfare una molteplicità di richieste di svago, che comprendono sia offerte per il periodo estivo che proposte pensate per soddisfare esigenze di riposo e divertimento nel periodo invernale. Nello specifico le diverse tipologie di vacanza individuate dal marketing territoriale della nostra Regione sono:

- vacanza attiva estate;
- vacanza cultura;
- vacanza rurale;
- vacanza terme e benessere;
- vacanza attiva inverno.

I flussi turistici vengono solitamente misurati tenendo conto di due parametri di fondamentale importanza: gli *arrivi* e le *presenze*, ove con "arrivi" si intendono le volte in cui un cliente prende alloggio in una struttura, e con "presenze" si fa riferimento al numero di notti consecutive ed effettive trascorse da un turista nella stessa struttura. Si precisa fin da ora che i dati a disposizione in Valle d'Aosta comprendono arrivi/presenze in hotel e residence, ma non comprendono quelli relativi alle seconde case e altre forme di ospitalità non censite; questa situazione, quindi, non permette di ricavare indicatori realistici da questi dati, sicché occorre introdurre dei coefficienti empirici per stimare il flusso turistico non censito.

Per verificare l'incidenza delle presenze turistiche sulla produzione di rifiuti è stato calcolato un indice di "abitanti equivalenti", ottenuto dividendo le presenze turistiche come in precedenza indicato (presenze x 3) per i giorni dell'anno, il che consente di trasformare di fatto le presenze turistiche in presenze costanti. Le presenze turistiche sono state stimate anche per le singole Unités, permettendo di verificare per ciascuna di esse la diversa incidenza dei flussi turistici sopportati.

Come già per l'elaborazione svolta a partire dal 2° Rapporto Rifiuti (luglio 2011), le stime di attribuzione sulle singole Unités risultano più precise, in quanto condotte a partire dai flussi turistici registrati sui singoli Comuni, forniti dall'Assessorato Turismo, sport, commercio e trasporti regionale.

8.2 ANDAMENTO DEI FLUSSI TURISTICI

Dopo l'importante ripresa del turismo nel 2022 e 2023 rispetto alla fase Covid, il 2024 è in linea coi dati 2023: è di 30.319 la stima degli abitanti equivalenti turistici 2024 rispetto ai 30.336 del 2023.

Infatti, se il 2020 aveva fatto registrare un -8,5% rispetto al 2019 e un - 26% rispetto al 2013 nelle presenze turistiche, azzerando la ripresa (+ 22% dal 2013 al 2019) dopo la crisi economica, il 2021 ha visto un ulteriore decremento dell'1,8% rispetto al 2020 negli abitanti equivalenti, somma di residenti e presenze turistiche. Nel 2022 l'andamento riprende ad essere positivo con un +7,7% di presenze rispetto all'anno precedente. Il 2023 torna ai livelli pre-Covid e supera i livelli mai registrati in Valle dal 2009 ad oggi con 3.690.929 presenze turistiche, pari a 30.336 abitanti equivalenti sull'anno.

Nel 2024 le presenze registrate sono 3.688.817, pari a 30.319 abitanti equivalenti.

2013					2019					2020			
SUBATO	abitanti	presenze turistiche giornaliere	stima abitanti equivalenti turistici	totale abitanti equivalenti	SUBATO	abitanti	presenze turistiche giornaliere	stima abitanti equivalenti turistici	totale abitanti equivalenti i	abitanti	presenze turistiche giornaliere	stima abitanti equivalenti turistici	totale abitanti equivalenti
Aosta	35.134	176.618	1.452	36.586	Aosta	34.218	180.286	1.482	35.700	33.668	101.350	833	34.501
Valdigne - Mont Blanc	9.009	787.223	6.470	15.479	UC 1 - Valdigne-Mont-Blanc	8.739	989.971	8.137	16.876	8.692	597.988	4.915	13.607
Grand Paradis	15.841	440.372	3.619	19.460	UC 2 - Grand-Paradis	15.561	515.053	4.233	19.794	15.452	310.527	2.552	18.004
Grand Combin	5.779	110.169	905	6.684	UC 3 - Grand-Combin	5.669	117.757	968	6.637	5.620	59.780	491	6.111
Mont Emilius	22.667	236.697	1.945	24.612	UC 4 - Mont-Emilius	22.694	283.972	2.334	25.028	22.597	155.121	1.275	23.872
Monte Cervino	17.118	696.111	5.721	22.839									
Evançon	11.679	265.504	2.182	13.861	AOSTA UC Mont-Cervin UC Evançon	27.822	1.248.098	10.258	38.080	27.355	761.490	6.259	33.614
Mont Rose	9.857	51.428	423	10.280	UC 7 - Mont-Rose	9.277	53.671	441	9.718	9.182	31.920	262	9.444
Walser - Alta valle del Lys	2.041	211.527	1.739	3.780	UC 8 - Walser	1.962	235.287	1.934	3.896	1.958	172.048	1.414	3.372
VALLE D'AOSTA	129.125	2.975.649	24.457	153.582	VALLE D'AOSTA	125.942	3.624.095	29.787	155.729	124.524	2.190.224	18.002	142.526

TURISMO 2021					TURISMO 2022				
SUBATO	abitanti	presenze turistiche giornaliere	stima abitanti equivalenti turistici	totale abitanti equivalenti	SUBATO	abitanti	presenze turistiche giornaliere	stima abitanti equivalenti turistici	totale abitanti equivalenti
Aosta	33.668	101.390	833	34.501	Aosta	33.287	190.922	1.569	34.856
UC 1 - Valdigne-Mont-Blanc	8.556	529.734	4.354	12.910	CM1: Valdigne - Mont Blanc	8.521	931.429	7.656	16.177
UC 2 - Grand-Paradis	15.414	287.482	2.363	17.777	CM2: Grand Paradis	15.484	428.926	3.525	19.009
UC 3 - Grand-Combin	5.651	71.992	592	6.243	CM3: Grand Combin	5.614	98.092	806	6.420
UC 4 - Mont-Emilius	22.635	125.615	1.032	23.667	CM4: Mont Emilius	22.643	278.690	2.291	24.934
SubATO D: UC Mont Cervin - UC Evançon	27.355	616.386	5.068	32.421	SubATO D: UC Mont Cervin - UC Evançon	26.895	1.119.388	9.200	36.095
UC 7 - Mont-Rose	9.182	28.497	234	9.416	CM7: Mont Rose	9.072	42.656	351	9.423
UC 8 - Walser	1.933	131.396	1.080	3.013	CM8: Walser - Alta valle del Lys	1.879	234.734	1.929	3.808
REGIONE VALLE D'AOSTA	124.394	1.892.492	15.555	139.949	REGIONE VALLE D'AOSTA	123.395	3.324.837	27.327	150.722

Tabella 10 - Andamento abitanti residenti e abitanti equivalenti (residenti + equivalenti turistici) nel 2013, 2019, 2020, 2021, 2022

TURISMO 2023				
SUBATO	abitanti	presenze turistiche giornaliere	stima abitanti equivalenti turistici	totale abitanti equivalenti
Aosta	33.176	219.481	1.804	34.980
CM1: Valdigne - Mont Blanc	8.501	1.015.296	8.345	16.846
CM2: Grand Paradis	15.437	465.449	3.826	19.263
CM3: Grand Combin	5.608	108.478	892	6.500
CM4: Mont Emilius	22.629	312.425	2.568	25.197
SubATO D: UC Mont Cervin - UC Evançon	26.936	1.243.412	10.220	37.156
CM7: Mont Rose	9.640	54.599	449	10.089
CM8: Walser - Alta valle del Lys	1.967	271.789	2.234	4.201
SubATO E: UC Mont Rose - UC Walser	11.607	326.388	2.683	14.290
REGIONE VALLE D'AOSTA	123.894	3.690.929	30.336	154.230

Si precisa che il dato di abitanti e presenze turistiche di UCV 7 e 8 e Sub-ATO E è evidenziato ma non duplicato nella somma.

Tabella 11 - Andamento abitanti residenti e abitanti equivalenti (residenti + equivalenti turistici) nel 2023

TURISMO 2024				
SUBATO	abitanti	presenze turistiche giornaliere	stima abitanti equivalenti turistici	totale abitanti equivalenti
subATO A: UC Valdigne-Mont Blanc - UC Grand Paradis	23.783	1.459.414	11.995	35.778
subATO B: UC Mont Emilius - UC Grand Combin	28.078	441.344	3.627	31.705
subATO C: Aosta	33.192	225.922	1.857	35.049
SubATO D: UC Mont Cervin - UC Evançon	26.830	1.250.157	10.275	37.105
SubATO E: UC Mont Rose - UC Walser	10.910	311.980	2.564	13.474
VALLE D'AOSTA	122.793	3.688.817	30.319	153.112

Tabella 12 - Andamento abitanti residenti e abitanti equivalenti (residenti + equivalenti turistici) nel 2024

Nella tabella e grafico seguenti sono riportati il confronto tra i principali indicatori di produzione pro-capite (raccolta differenziata, indifferenziati, totale rifiuti urbani) espressi sugli abitanti residenti e sul totale degli abitanti equivalenti (somma abitanti residenti e abitanti equivalenti turistici), per gli anni 2023 e 2024.

PRODUZIONE DI RIFIUTI URBANI E RACCOLTA DIFFERENZIATA 2023 - VALUTAZIONE ABITANTI EQUIVALENTI									
				RACCOLTA DIFFERENZIATA		INDIFFERENZIATI + ING. E SPAZ. A SMALT		TOTALE RIFIUTI URBANI	
	SUBATO	ABITANTI	ABITANTI equivalenti	PRO-CAPITE kg/ab*anno	PRO-CAPITE kg/ab.equiv.* anno	PRO-CAPITE kg/ab*anno	PRO-CAPITE kg/ab.equiv.*anno	PRO-CAPITE kg/ab*anno	PRO-CAPITE kg/ab.equiv.* anno
AOS	Aosta	33.176	34.980	352,72	334,53	139,18	132,01	491,90	466,53
UC1	UC 1 - Valdigne-Mont-Blanc	8.501	16.846	604,88	305,24	476,97	240,70	1081,86	545,94
UC2	UC 2 - Grand-Paradis	15.437	19.263	396,29	317,59	219,99	176,30	616,28	493,89
UC3	UC 3 - Grand-Combin	5.608	6.500	381,35	329,04	73,84	63,71	455,19	392,75
UC4	UC 4 - Mont-Émilius	22.629	25.197	490,50	440,51	221,20	198,66	711,70	639,17
SAD	SubATO D: UC Mont Cervin - UC Evançon	26.936	37.156	471,56	341,85	157,40	114,10	628,96	455,96
UC7	UC 7 - Mont-Rose	9.640	10.089	314,05	300,08	121,13	115,74	435,18	415,82
UC8	UC 8 - Walser	1.967	4.201	647,35	303,11	212,33	99,42	859,68	402,53
SAE	SubATO E: UC Mont Rose - UC Walser	11.607	14.290	344,69	279,98	132,37	107,52	477,06	387,50
REGIONE VALLE D'AOSTA		123.894	154.230	428,00	343,82	187,94	150,97	615,94	494,79

PRODUZIONE DI RIFIUTI URBANI E RACCOLTA DIFFERENZIATA 2024 - VALUTAZIONE ABITANTI EQUIVALENTI									
				RACCOLTA DIFFERENZIATA		INDIFFERENZIATI		TOTALE RIFIUTI URBANI	
	SUBATO	ABITANTI	ABITANTI equivalenti	PRO- CAPITE kg/ab*anno	PRO- CAPITE kg/ab.equiv.* anno	PRO- CAPITE kg/ab*anno	PRO- CAPITE kg/ab.equiv. *anno	PRO- CAPITE kg/ab*anno	PRO- CAPITE kg/ab.equiv.* anno
SubATO A	A) UCV Valdigne-Mont Blanc - UCV Grand Paradis	23.783	35.778	509,62	338,76	313,60	208,46	823,21	547,22
SubATO B	B) UCV Mont Emilius - UCV Grand Combin	28.078	31.705	506,55	448,60	201,95	178,84	708,50	627,44
SubATO C	C) Aosta	33.192	35.049	392,59	371,79	106,86	101,20	499,45	472,99
SubATO D	D) UCV Mont Cervin - UCV Evanchon	26.830	37.105	507,94	367,28	162,18	117,27	670,12	484,55
SubATO E	E) UCV Mont Rose - UCV Walser	10.910	13.474	383,34	310,39	140,42	113,69	523,76	424,08
REGIONE VALLE D'AOSTA		122.793	153.112	465,70	373,48	183,71	147,33	649,41	520,81

Tabella 13 - Produzione di RU e RD per abitanti residenti e abitanti equivalenti (residenti + equivalenti turistici)

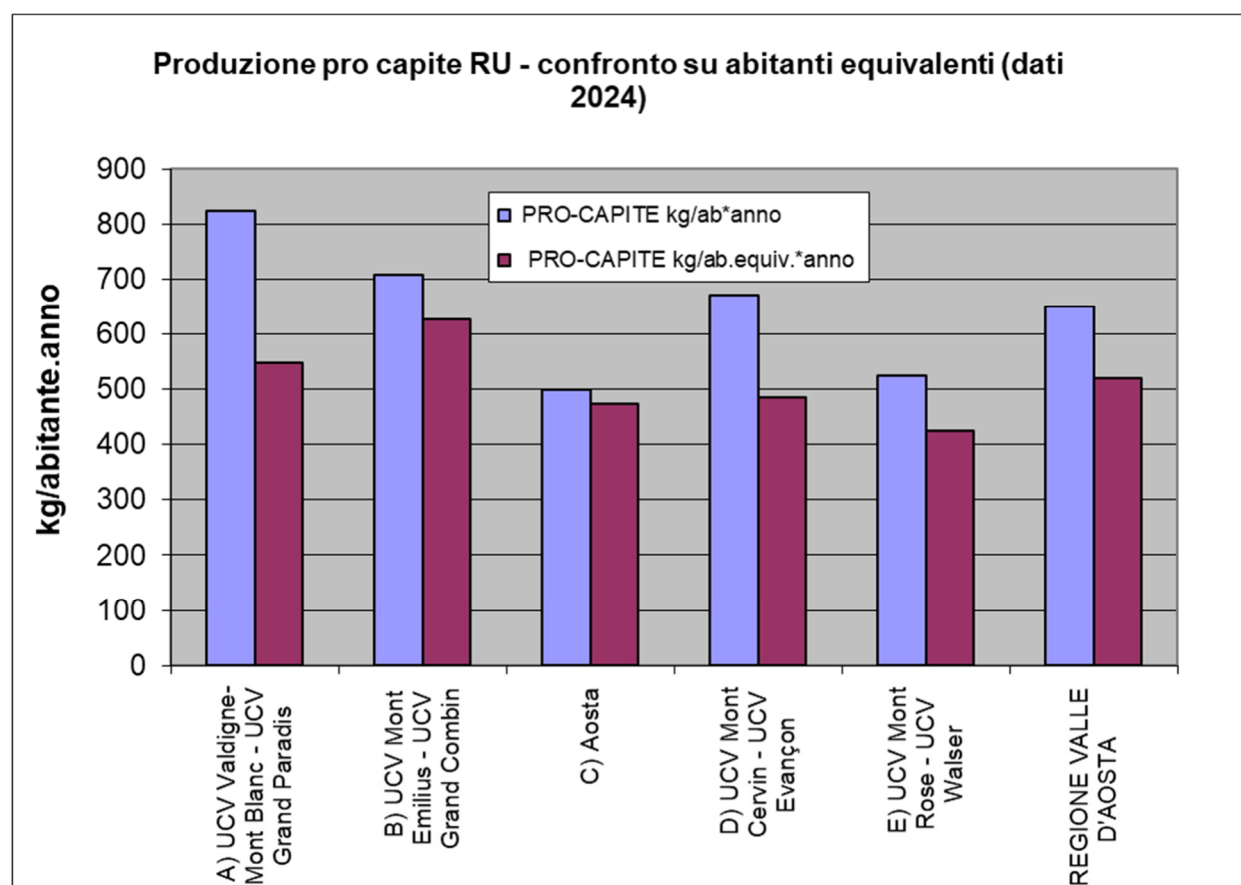
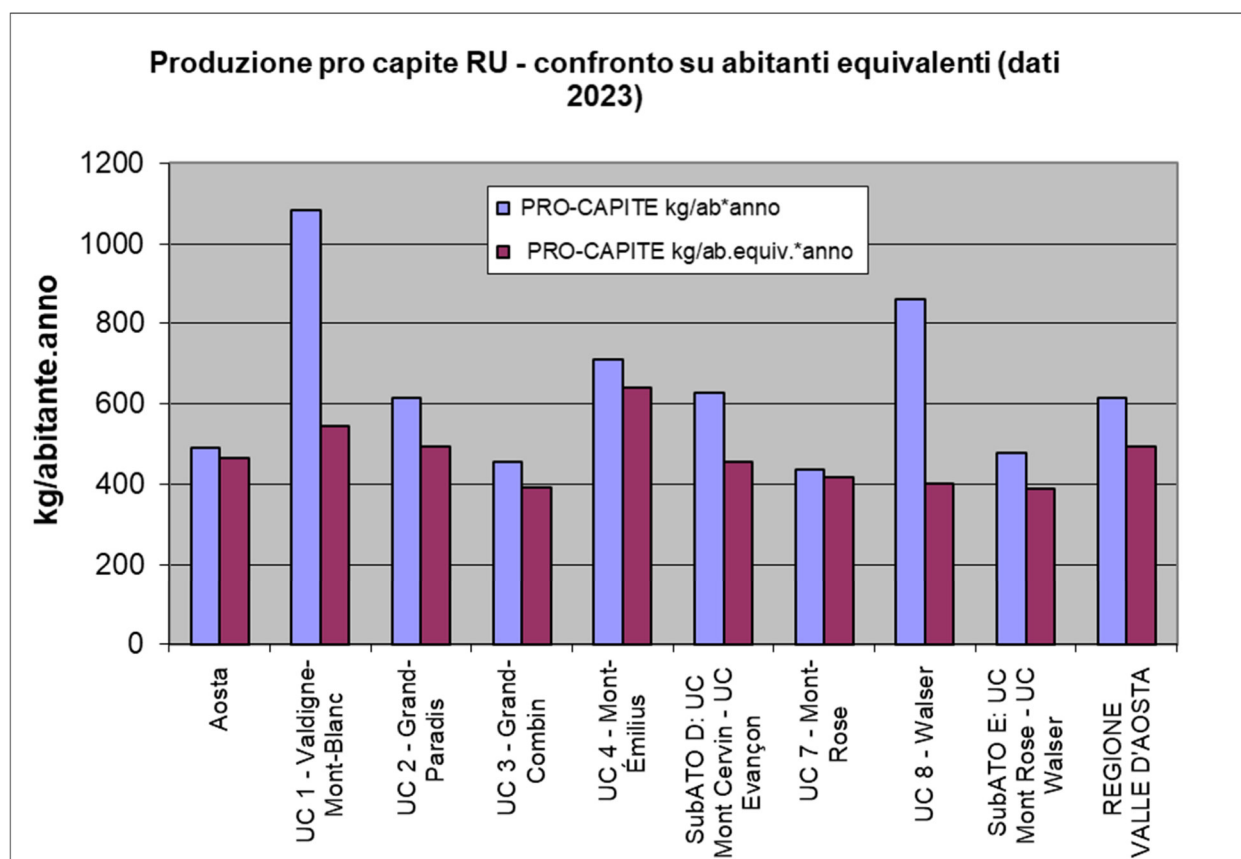


Figura 6 – Confronto tra la produzione pro-capite di RU per abitanti residenti e abitanti equivalenti (residenti+equivalenti turistici)

9 I RIFIUTI INDIFFERENZIATI

Si rappresenta di seguito la produzione di rifiuti indifferenziati destinati a smaltimento, suddivisa per i 5 Sub-ATO.

Le terre di spazzamento, contabilizzate in RAVA nel rifiuto totale dal 2022, sono andate totalmente a recupero nel 2024; così come gli ingombranti. Pertanto il quantitativo 2024 di indifferenziati è relativo al rifiuto secco (200301) e al flusso di prodotti sanitari assorbenti raccolti separatamente da UND selezionate quali asili nido e RSA, che vanno comunque a smaltimento.

Come dettagliato al § 6.2.1 precedente, 13,280 t di rifiuti non differenziabili prodotti nel Sub-ATO A e 368,080 t nel Sub-ATO D a seguito dell'evento alluvionale che ha colpito rispettivamente Cogne e Valtournanche il 29 e 20 giugno 2024 non sono state contabilizzate come rifiuto totale e dunque neanche come indifferenziato nell'anno 2024.

Vengono mantenute le tabelle 2023 per consentire il confronto tra la produzione 2024 (dettagliata per i 5 Sub-Ato) e la 2023 (dettagliata per UCV).

INDIFFERENZIATI 2021 (TON)					INDIFFERENZIATI 2022 (TON)					
	SUBATO	Indifferenziati (t)	Ingombranti (t)	TOTALE (t)		SUBATO	Indifferenziati (t)	Ingombranti a smaltimento (t)	Spazzamento a smaltimento (t)	TOTALE (t)
AOS	Aosta	4.455,1	409,6	4.864,7	AOS	Aosta	4.528,0	298,2	139,8	4.826,2
UC1	UC 1 - Valdigne-Mont-Blanc	3.360,9	189,2	3.550,1	UC1	UC 1 - Valdigne-Mont-Blanc	3.950,2	127,3	260,7	4.077,5
UC2	UC 2 - Grand-Paradis	3.291,4	324,8	3.616,2	UC2	UC 2 - Grand-Paradis	3.392,7	250,6	69,8	3.643,4
UC3	UC 3 - Grand-Combin	532,8	5,9	538,7	UC3	UC 3 - Grand-Combin	470,0	2,7	41,7	472,8
UC4	UC 4 - Mont-Émilus	4.726,4	493,6	5.220,0	UC4	UC 4 - Mont-Émilus	4.982,8	290,4	0,0	5.273,1
SAD	SUBATO D: UC Mont Cervin - UC Evançon	3.513,3	668,8	4.182,1	SAD	SUBATO D: UC Mont Cervin - UC Evançon	3.956,0	499,8	350,3	4.455,8
UC7	UC 7 - Mont-Rose	1.199,7	99,6	1.299,3	UC7	UC 7 - Mont-Rose	1.188,8	65,1	78,3	1.254,0
UC8	UC 8 - Walser	387,7	60,3	448,0	UC8	UC 8 - Walser	426,2	25,7	0,0	451,9
REGIONE VALLE D'AOSTA		21.467,3	2.251,8	23.719,1	REGIONE VALLE D'AOSTA		22.894,8	1.559,8	940,6	25.395,2

INDIFFERENZIATI 2023 (TON)					
	SUBATO	Indifferenziati (t)	Ingombranti a smaltimento (t)	Spazzamento a smaltimento (t)	TOTALE (t)
AOS	Aosta	4.608,0	9,6	0,0	4.617,6
UC1	UC 1 - Valdigne-Mont-Blanc	4.054,8	0,0	0,0	4.054,8
UC2	UC 2 - Grand-Paradis	3.389,3	6,7	0,0	3.396,0
UC3	UC 3 - Grand-Combin	413,8	0,3	0,0	414,1
UC4	UC 4 - Mont-Émilis	4.997,1	8,4	0,0	5.005,6
SAD	SubATO D: UC Mont Cervin - UC Evançon	4.227,5	12,1	0,0	4.239,6
UC7	UC 7 - Mont-Rose	484,0	2,6	0,0	486,5
UC8	UC 8 - Walser	171,5	2,5	0,0	174,0
SAE	SubATO E: UC Mont Rose - UC Walser	890,8	0,0	5,5	896,3
REGIONE VALLE D'AOSTA		23.236,8	42,2	5,5	23.284,5

INDIFFERENZIATI 2024 (TON)					
	SUBATO	Indifferenziati (t)	Ingombranti a smaltimento (t)	Spazzamento a smaltimento (t)	TOTALE (t)
SubATO A	UCV Valdigne-Mont Blanc - UCV Grand Paradis	7.458,3	0,0	0,0	7.458,3
SubATO B	UCV Mont Emilius - UCV Grand Combin	5.670,3	0,0	0,0	5.670,3
SubATO C	Aosta	3.546,8	0,0	0,0	3.546,8
SubATO D	UCV Mont Cervin - UCV Evançon	4.351,2	0,0	0,0	4.351,2
SubATO E	UCV Mont Rose - UCV Walser	1.531,9	0,0	0,0	1.531,9
REGIONE VALLE D'AOSTA		22.558,5	-	-	22.558,5

Tabella 14 - Produzione Totale (t) di Rifiuti Indifferenziati in VDA

Di seguito si riportano i valori espressi come pro-capite in kg/abitante.anno, più utili per raffrontare tra loro le diverse realtà territoriali.

INDIFFERENZIATI 2023 (KG/ABITANTE.ANNO)					
	SUBATO	Indifferenziati	Ingombranti a smaltimento	Spazzamento a smaltimento	TOTALE
AOS	Aosta	138,9	0,3	0,0	139,2
CM1	Valdigne - Mont Blanc	477,0	0,0	0,0	477,0
CM2	Grand Paradis	219,6	0,4	0,0	220,0
CM3	Grand Combin	73,8	0,0	0,0	73,8
CM4	Mont Emilius	220,8	0,4	0,0	221,2
SAD	Sub ATO D: UC Mont Cervin - UC Evançon	156,9	0,4	0,0	157,4
CM6	Mont Rose	120,5	0,3	0,0	120,8
CM7	Walser - Alta valle del Lys	209,3	1,3	0,0	210,5
SAE	SubATO E: UC Mont Rose - UC Walser	131,6	0,0	0,5	131,6
REGIONE VALLE D'AOSTA		187,6	0,3	0,0	187,9

INDIFFERENZIATI 2024 (KG/ABITANTE.ANNO)					
	SUBATO	Indifferenziati	Ingombranti a smaltimento	Spazzamento a smaltimento	TOTALE
SubATO A	UCV Valdigne-Mont Blanc - UCV Grand Paradis	313,6	0,0	0,0	313,6
SubATO B	UCV Mont Emilius - UCV Grand Combin	201,9	0,0	0,0	201,9
SubATO C	Aosta	106,9	0,0	0,0	106,9
SubATO D	UCV Mont Cervin - UCV Evançon	162,2	0,0	0,0	162,2
SubATO E	UCV Mont Rose - UCV Walser	140,4	0,0	0,0	140,4
REGIONE VALLE D'AOSTA		183,7	-	0,0	183,7

Tabella 15 - Produzione pro-capite (kg/ab*anno) di Rifiuti Indifferenziati in VDA

La considerazione della produzione di rifiuti indifferenziati per abitanti equivalenti illustrata nelle tabelle seguenti risente dell'influsso del turismo sulla gestione ambientale dei rifiuti in VDA.

INDIFFERENZIATI 2023 (KG/ABITANTE EQUIVALENTE.ANNO)					
	SUBATO	Indifferenziati	Ingombranti a smaltimento	Spazzamento a smaltimento	TOTALE
AOS	Aosta	131,7	0,3	0,0	132,0
UC1	UC 1 - Valdigne-Mont-Blanc	240,7	0,0	0,0	240,7
UC2	UC 2 - Grand-Paradis	176,0	0,3	0,0	176,3
UC3	UC 3 - Grand-Combin	63,7	0,0	0,0	63,7
UC4	UC 4 - Mont-Émilus	198,3	0,3	0,0	198,7
SAD	SubATO D: UC Mont Cervin - UC Evançon	113,8	0,3	0,0	114,1
UC7	UC 7 - Mont-Rose	115,1	0,6	0,0	115,7
UC8	UC 8 - Walser	98,0	1,4	0,0	99,4
SAE	SubATO E: UC Mont Rose - UC Walser	106,9	0,0	0,7	106,9
REGIONE VALLE D'AOSTA		150,7	0,3	0,0	150,9

INDIFFERENZIATI 2024 (KG/ABITANTE EQUIVALENTE.ANNO)					
	SUBATO	Indifferenziati	Ingombranti a smaltimento	Spazzamento a smaltimento	TOTALE
SubATO A	UCV Valdigne-Mont Blanc - UCV Grand Paradis	208,5	0,0	0,0	208,5
SubATO B	UCV Mont Emilius - UCV Grand Combin	178,8	0,0	0,0	178,8
SubATO C	Aosta	101,2	0,0	0,0	101,2
SubATO D	UCV Mont Cervin - UCV Evançon	117,3	0,0	0,0	117,3
SubATO E	UCV Mont Rose - UCV Walser	113,7	0,0	0,0	113,7
REGIONE VALLE D'AOSTA		147,3	-	-	147,3

Tabella 16 - Produzione pro-capite (kg/ab equivalente*anno) di Rifiuti Indifferenziati

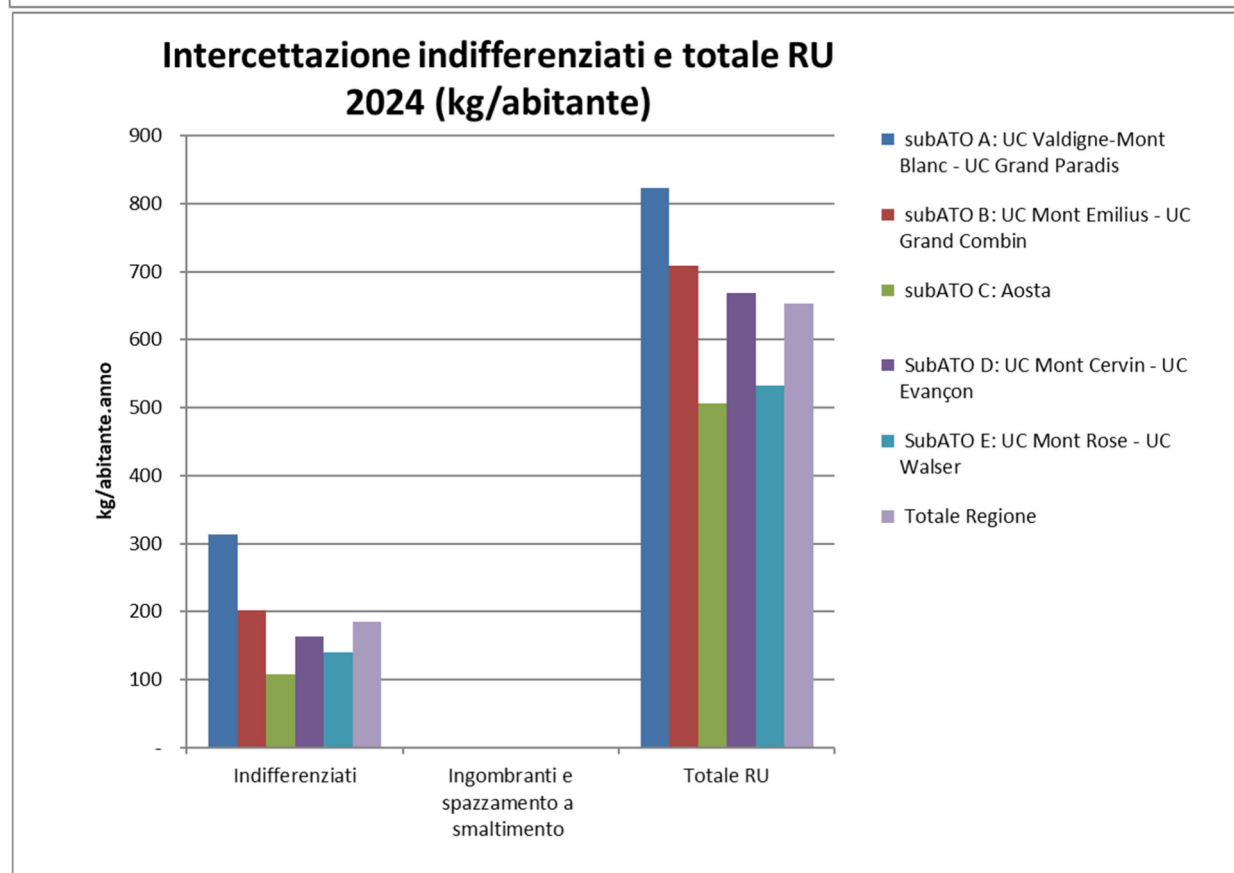
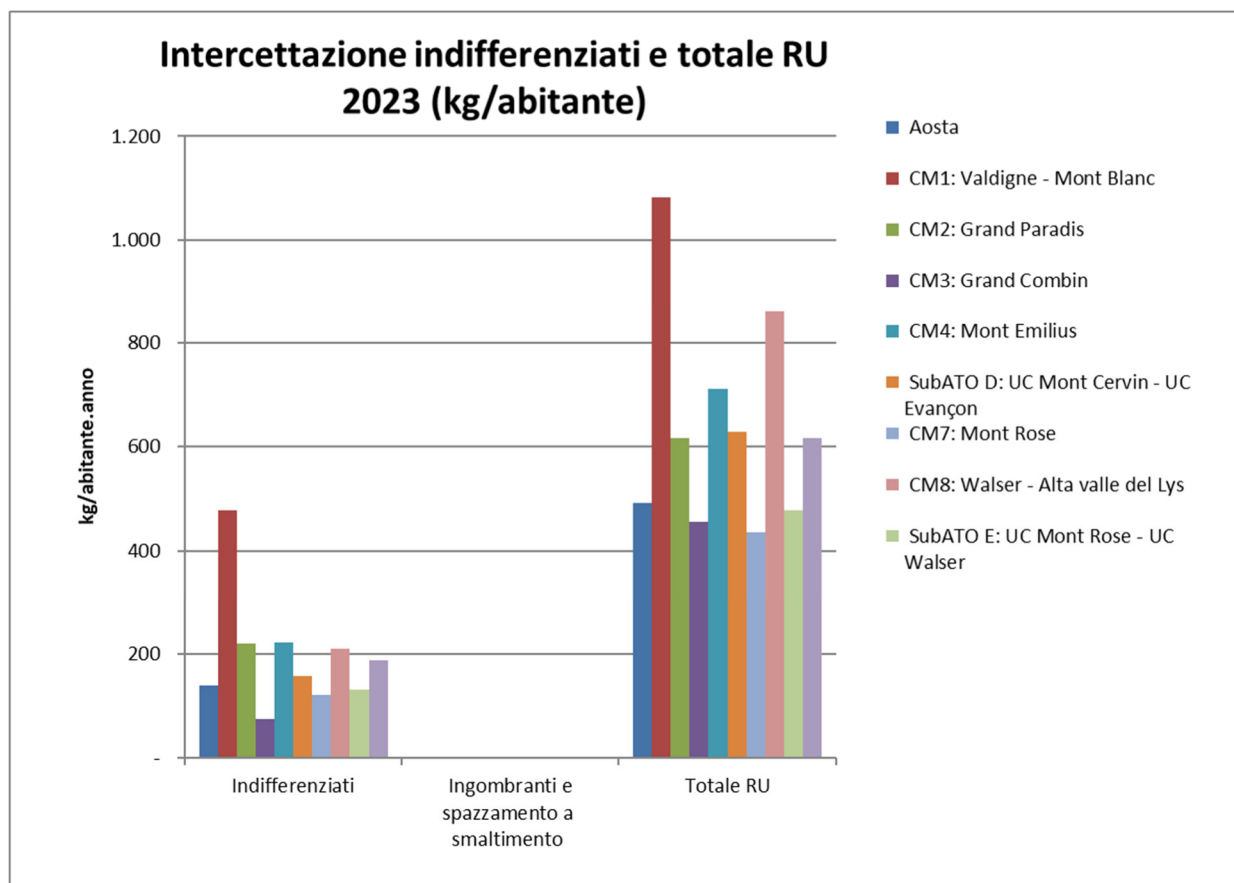


Figura 7 – Intercettazione pro-capite (kg/ab *anno) di Rifiuti Indifferenziati

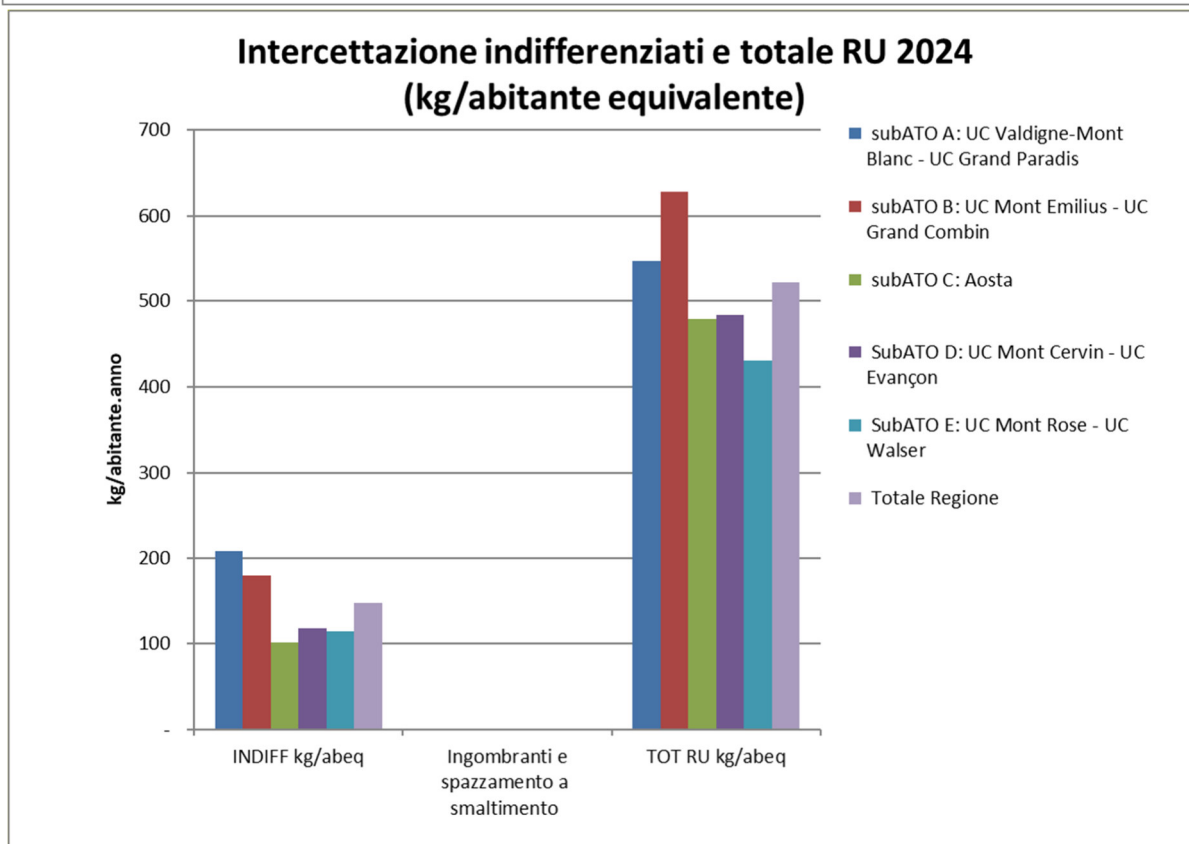
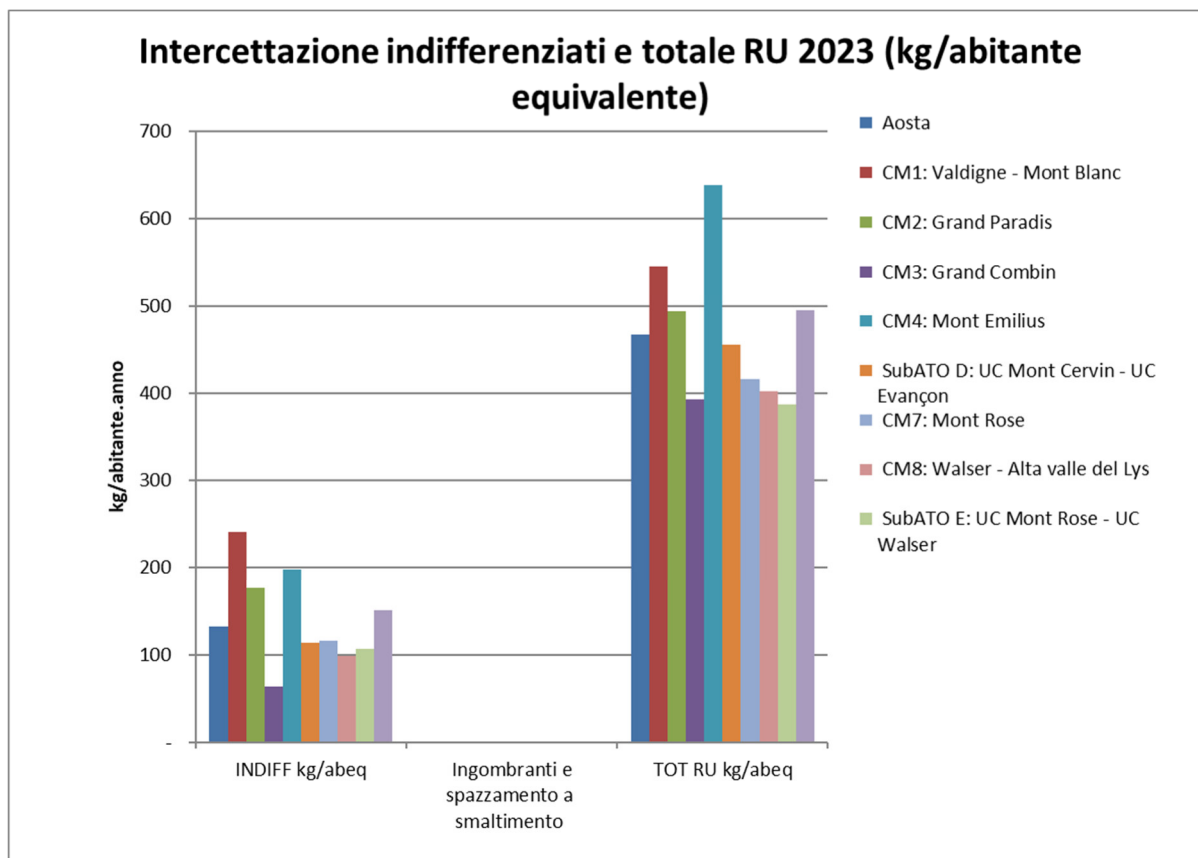


Figura 8 – Intercettazione pro-capite (kg/ab equivalente*anno) di Rifiuti Indifferenziati

10 RACCOLTA DIFFERENZIATA

10.1 ANALISI A LIVELLO TERRITORIALE

La raccolta differenziata (RD) rappresenta uno strumento indispensabile per gestire i rifiuti in modo ambientalmente ed economicamente sostenibile. Di seguito si riportano i dati di RD 2024 per i 5 Sub ATO e 2023/22, per consentire un utile confronto.

RACCOLTA DIFFERENZIATA 2023 - 2022								
	SUBATO	ABITANTI	2022	2023	Variaz. 2023-2022 sulla %	Variaz. 2023-2022 su qtà assolute	Variaz. 2023-2022 su qtà pro capite	
AOS	Aosta	33.176,00	69,3%	71,7%	+3,4%	+4,2%	+4,5%	
UC1	UC 1 - Valdigne-Mont-Blanc	8.501,00	52,2%	55,9%	+7,2%	+8,7%	+8,9%	
UC2	UC 2 - Grand-Paradis	15.437,00	60,7%	64,3%	+6,0%	+6,8%	+7,1%	
UC3	UC 3 - Grand-Combin	5.608,00	80,9%	83,8%	+3,6%	-1,8%	-1,7%	
UC4	UC 4 - Mont-Émilis	22.629,00	66,7%	68,9%	+3,3%	+4,9%	+5,0%	
SAD	SubATO D: UC Mont Cervin - UC Evançon	26.936,00	71,0%	75,0%	+5,5%	+7,8%	+7,6%	
UC7	UC 7 - Mont-Rose	9.640,00	67,9%	72,2%	+6,4%		+1,3%	
UC8	UC 8 - Walser	1.967,00	72,0%	75,3%	+4,5%		+4,5%	
REGIONE VALLE D'AOSTA		123.894	66,4%	69,5%	+4,6%	+5,6%	+5,2%	

PRODUZIONE DI RIFIUTI URBANI E RACCOLTA DIFFERENZIATA 2024								
	SUBATO	ABITANTI	RACCOLTA DIFFERENZIATA			INDIFFERENZIATI A SMALTIMENTO		TOTALE RIFIUTI URBANI
			TOTALE ton	PRO-CAPITE kg/ab*anno	% RD	TOTALE ton	PRO-CAPITE kg/ab*anno	TOTALE ton
Sub-ATO A	UCVValdigne-Mont Blanc - UCVGrand Paradis	23.783	12.120,22	509,62	61,9%	7.458	313,60	19.578,49
Sub-ATO B	UCVMont Emilius - UCVGrand Combin	28.078	14.223,03	506,55	71,5%	5.670	201,95	19.893,31
Sub-ATO C	Aosta	33.192	13.030,89	392,59	78,6%	3.547	106,86	16.577,68
Sub-ATO D	UCVMont Cervin - UCVEvançon	26.830	13.628,14	507,94	75,8%	4.351	162,18	17.979,34
Sub-ATO E	UCVMont Rose - UCWValser	10.910	4.182,25	383,34	73,2%	1.532	140,42	5.714,19
REGIONE VALLE D'AOSTA		122.793	57.184,53	465,70	71,7%	22.558	183,71	79.743,01
								649,41

Tabella 17 - Percentuali e variazioni percentuali di Raccolta Differenziata in VDA

La percentuale di Raccolta Differenziata media regionale è passata dal 49,8% del 2015 al 58,5% del 2016, al 62,8% del 2017, al 64,5% del 2018, al 67% del 2019 per stabilizzarsi nel 2020 al 66,9% e riprendere l'incremento nel 2021 attestandosi al 67,3%.

Nel 2022 la modifica del metodo di calcolo unitamente alla modifica delle modalità di gestione dei flussi (da smaltimento a recupero), ha portato tale valore al 66,4%.

Nel 2023 gli sforzi di reindirizzamento dei flussi di ingombranti e terre di spazzamento a recupero hanno alzato il dato al 69,5%.

Il 2024 è stato l'anno di attivazione della misurazione dell'indifferenziato ad Aosta, propedeutica al passaggio a Tariffa Puntuale, che alza la percentuale di raccolta differenziata del capoluogo regionale al 78,6% dal 71,7% del 2023, seppur con un decremento della qualità dell'intercettato (si veda il § 11).

Per il SubAto E è stato l'anno di attivazione del servizio previsto dal nuovo appalto, per il Sub Ato D il prosieguo del servizio in essere dal 2018 e per i Sub Ato A e B l'anno di affidamento dei nuovi appalti, ovvero di mantenimento, a livello territoriale, del servizio precedentemente in essere.

A livello regionale la percentuale di raccolta differenziata supera il 70%, arrivando a quota 71,7%.



Figura 9 – Percentuali di Raccolta Differenziata nelle Unités e Sub ATO

10.2 LE FRAZIONI DELLE RACCOLTE DIFFERENZiate E L'INTERCETTAZIONE IN UCV E SUB ATO

La raccolta differenziata si compone di diverse frazioni merceologiche che vengono intercettate separatamente.

Esse sono riconducibili a 2 macro-categorie merceologiche:

- frazioni principali: organico, carta e cartone, imballaggi in plastica, vetro, metalli, legno, verde e ingombranti, inerti, terre di spazzamento avviati a recupero;
- frazioni secondarie o altre frazioni: accumulatori, batterie esauste, toner, farmaci scaduti, pneumatici, prodotti etichettati “T o F” (cioè i rifiuti pericolosi domestici come solventi e vernici), stracci o indumenti, rifiuti elettrici ed elettronici, etc.

In Valle d'Aosta le principali frazioni intercettate come raccolta differenziata sono le cosiddette “frazioni secche” (carta, vetro, imballaggi in plastica e metalli), cui si è aggiunta, dal 2015, l'intercettazione di “frazioni umide” (organico o Forsu), quali gli scarti della preparazione e del consumo dei pasti.

La Forsu raccolta costituisce nel 2024 il 9,1% del RSU totale, in continuo incremento negli anni, ma nel 2024 con una presenza rilevante di frazione estranea, a differenza degli anni precedenti (§11.5).

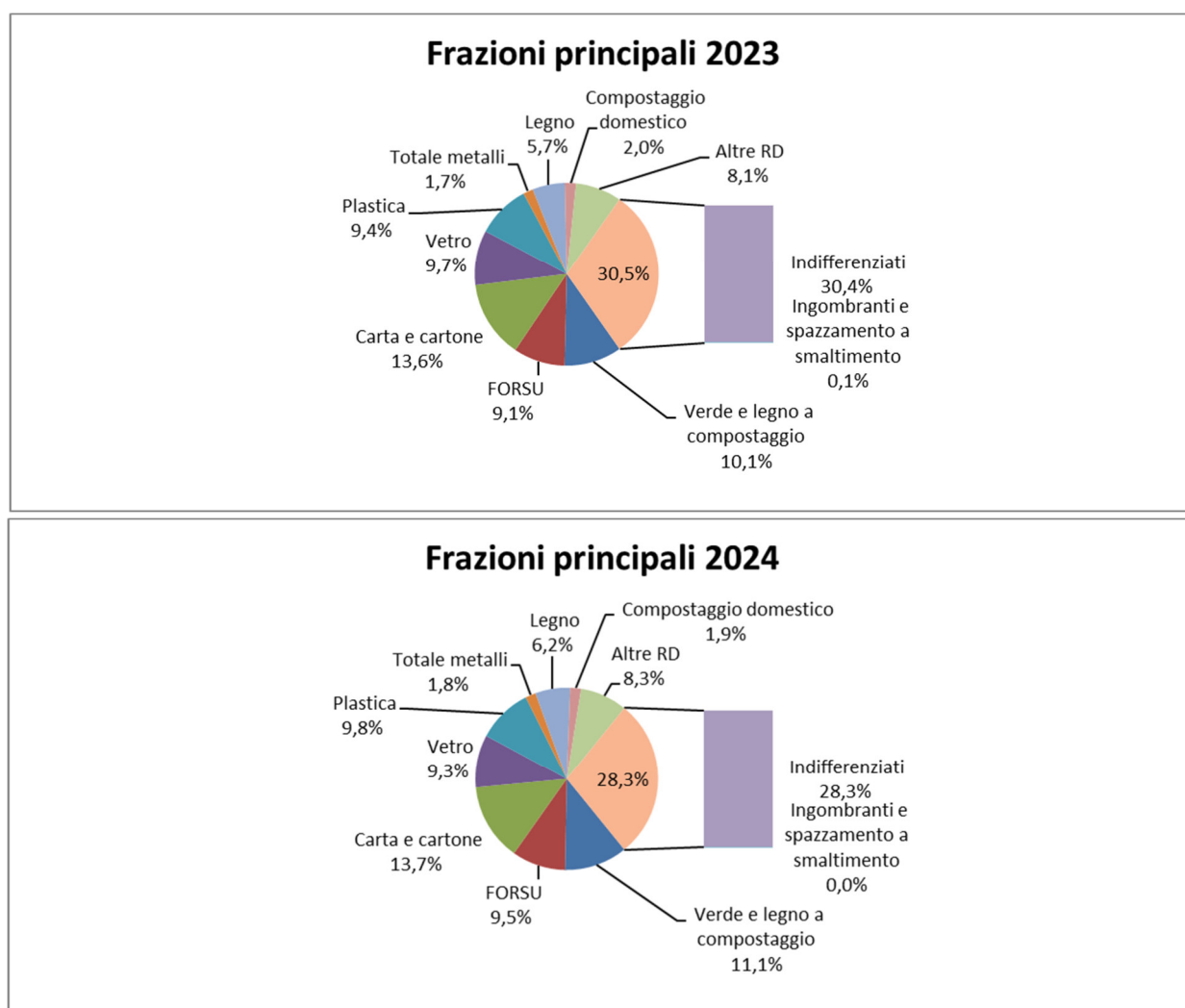


Figura 10 – Composizione della RD per frazioni merceologiche

RACCOLTE DIFFERENZIATE 2023 (ton)											
	SUBATO	Scarti verdi	FORSU	Compostaggio domestico	Carta e cartone	Vetro	Plastica	Totale metalli	Legno	Altre RD	TOTALE ton
AOS	Aosta	1.147,2	2.327,8	131,4	2.632,3	1.511,1	1.562,3	240,9	915,4	1.233,3	11.701,8
UC1	UC 1 - Valdigne-Mont-Blanc	590,6	461,4	56,2	972,6	1.031,4	644,4	139,6	461,7	784,3	5.142,1
UC2	UC 2 - Grand-Paradis	1.578,1	268,8	207,6	961,3	823,9	684,1	248,6	605,1	740,2	6.117,5
UC3	UC 3 - Grand-Combin	563,2	93,0	176,2	294,2	307,7	515,6	9,0	32,7	146,9	2.138,6
UC4	UC 4 - Mont-Émilis	2.154,1	897,6	489,4	2.510,2	1.054,7	1.422,0	303,8	1.128,5	1.139,1	11.099,4
SAD	SubATO D: UC Mont Cervin - UC Evançon	1.258,6	2.156,8	245,8	2.222,6	2.073,3	1.814,4	319,5	921,6	1.689,5	12.701,9
UC7	UC 7 - Mont-Rose	170,9	143,8	70,0	214,9	171,4	161,4	16,9	97,6	214,6	1.261,4
UC8	UC 8 - Walser	44,0	134,3	7,8	81,3	114,9	73,1	9,8	39,0	26,4	530,6
SAE	SubATO E: UC Mont Rose - UC Walser	201,0	433,5	109,0	508,2	344,4	326,6	44,7	158,6	207,9	2.333,8
REGIONE VALLE D'AOSTA		7.707,6	6.916,9	1.384,4	10.397,6	7.432,8	7.203,8	1.332,8	4.360,1	6.182,2	52.918,1

RACCOLTE DIFFERENZIATE 2024 (ton)											
	SUBATO	Scarti verdi	FORSU	Compostaggio domestico	Carta e cartone	Vetro	Plastica	Totale metalli	Legno	Altre RD	TOTALE ton
SubATO A	UCV Valdigne-Mont Blanc - UCV Grand Paradis	2.249,8	761,8	270,6	2.030,4	1.862,1	1.455,9	459,2	1.265,3	1.765,1	12.120,2
SubATO B	UCV Mont Emilius - UCV Grand Combin	3.143,7	1.075,7	682,0	2.957,1	1.403,7	2.019,3	323,0	1.152,7	1.465,8	14.223,0
SubATO C	Aosta	1.596,3	2.758,1	137,6	2.732,4	1.519,9	1.772,7	261,8	969,5	1.282,5	13.030,9
SubATO D	UCV Mont Cervin - UCV Evançon	1.501,6	2.195,5	256,2	2.329,6	2.060,7	1.976,4	359,1	1.256,4	1.692,7	13.628,1
SubATO E	UCV Mont Rose - UCV Walser	398,3	782,2	187,4	886,2	597,4	553,1	63,6	280,0	434,0	4.182,3
REGIONE VALLE D'AOSTA		8.889,6	7.573,4	1.533,8	10.935,8	7.443,8	7.777,4	1.466,7	4.924,0	6.640,1	57.184,5

Tabella 18 - Intercettazione differenziata nelle Unités des Communes valdôtaines/sub-ATO per frazioni differenziate dei rifiuti

I dati espressi come intercettazione pro-capite (kg/abitante.anno e kg/abitante equivalente.anno), suddivisi per Unités, permettono di evidenziare le specificità territoriali e le determinanti del sistema di raccolta.

RACCOLTE DIFFERENZIATE 2023 (kg/ABITANTE.ANNO)											
	SUBATO	Scarti verdi	FORSU	Compostaggio domestico	Carta e cartone	Vetro	Plastica	Totale metalli	Legno	Altre RD	TOTALE kg/ab. anno
AOS	Aosta	34,6	70,2	4,0	79,3	45,5	47,1	7,3	27,6	37,2	352,7
UC1	UC 1 - Valdigne-Mont-Blanc	69,5	54,3	6,6	114,4	121,3	75,8	16,4	54,3	92,3	604,9
UC2	UC 2 - Grand-Paradis	102,2	17,4	13,4	62,3	53,4	44,3	16,1	39,2	47,9	396,3
UC3	UC 3 - Grand-Combin	100,4	16,6	31,4	52,5	54,9	91,9	1,6	5,8	26,2	381,3
UC4	UC 4 - Mont-Émilis	95,2	39,7	21,6	110,9	46,6	62,8	13,4	49,9	50,3	490,5
SAD	SubATO D: UC Mont Cervin - UC Evançon	46,7	80,1	9,1	82,5	77,0	67,4	11,9	34,2	62,7	471,6
UC7	UC 7 - Mont-Rose	42,5	35,8	7,3	53,5	42,7	40,2	4,2	24,3	53,4	303,9
UC8	UC 8 - Walser	53,7	163,9	4,0	99,2	140,2	89,2	11,9	47,6	32,2	641,8
SAE	SubATO E: UC Mont Rose - UC Walser	29,7	64,0	9,4	75,1	50,9	48,2	6,6	23,4	30,7	338,0
REGIONE VALLE D'AOSTA		62,2	55,8	12,1	83,9	60,0	58,1	10,8	35,2	49,9	428,0

RACCOLTE DIFFERENZIATE 2024 (KG/ABITANTE.ANNO)											
	SUBATO	Scarti verdi	FORSU	Compostaggio domestico	Carta e cartone	Vetro	Plastica	Totale metalli	Legno	Altre RD	TOTALE kg/ab. anno
SubATO A	UCV Valdigne-Mont Blanc - UCV Grand Paradis	94,6	32,0	11,4	85,4	78,3	61,2	19,3	53,2	74,2	509,6
SubATO B	UCV Mont Emilius - UCV Grand Combin	112,0	38,3	24,3	105,3	50,0	71,9	11,5	41,1	52,2	506,6
SubATO C	Aosta	48,1	83,1	4,1	82,3	45,8	53,4	7,9	29,2	38,6	392,6
SubATO D	UCV Mont Cervin - UCV Evançon	56,0	81,8	9,5	86,8	76,8	73,7	13,4	46,8	63,1	507,9
SubATO E	UCV Mont Rose - UCV Walser	36,5	71,7	17,2	81,2	54,8	50,7	5,8	25,7	39,8	383,3
REGIONE VALLE D'AOSTA		72,4	61,7	12,5	89,1	60,6	63,3	11,9	40,1	54,1	465,7

Tabella 19 - Rese pro-capite per abitante (kg/ab *anno) di RD per Sub-ATO Rifiuti

RACCOLTE DIFFERENZIATE 2023 (KG/ABITANTE EQUIVALENTE.ANNO)											
	SUBATO	Scarti verdi	FORSU	Compostaggio domestico	Carta e cartone	Vetro	Plastica	Totale metalli	Legno	Altre RD	TOTALE kg/ab.anno
AOS	Aosta	32,8	66,5	3,8	75,3	43,2	44,7	6,9	26,2	35,3	334,5
UC1	UC 1 - Valdigne-Mont-Blanc	35,1	27,4	3,3	57,7	61,2	38,3	8,3	27,4	46,6	305,2
UC2	UC 2 - Grand-Paradis	81,9	14,0	10,8	49,9	42,8	35,5	12,9	31,4	38,4	317,6
UC3	UC 3 - Grand-Combin	86,7	14,3	27,1	45,3	47,3	79,3	1,4	5,0	22,6	329,0
UC4	UC 4 - Mont-Émilus	85,5	35,6	19,4	99,6	41,9	56,4	12,1	44,8	45,2	440,5
SAD	SubATO D: UC Mont Cervin - UC Evançon	33,9	58,0	6,6	59,8	55,8	48,8	8,6	24,8	45,5	341,9
UC7	UC 7 - Mont-Rose	16,9	14,2	13,9	21,3	17,0	16,0	1,7	9,7	21,3	132,0
UC8	UC 8 - Walser	10,5	32,0	3,7	19,4	27,4	17,4	2,3	9,3	6,3	128,2
SAE	SubATO E: UC Mont Rose - UC Walser	14,1	30,3	15,3	35,6	24,1	22,9	3,1	11,1	14,5	171,0
REGIONE VALLE D'AOSTA		50,0	44,8	9,7	67,4	48,2	46,7	8,6	28,3	40,1	343,8

RACCOLTE DIFFERENZIATE 2024 (KG/ABITANTE EQUIVALENTE.ANNO)											
	SUBATO	Scarti verdi	FORSU	Compostaggio domestico	Carta e cartone	Vetro	Plastica	Totale metalli	Legno	Altre RD	TOTALE kg/ab.anno
SubATO A	UCV Valdigne-Mont Blanc - UCV Grand Paradis	62,9	21,3	7,6	56,7	52,0	40,7	12,8	35,4	49,3	338,8
SubATO B	UCV Mont Emilius - UCV Grand Combin	99,2	33,9	21,5	93,3	44,3	63,7	10,2	36,4	46,2	448,6
SubATO C	Aosta	45,5	78,7	3,9	78,0	43,4	50,6	7,5	27,7	36,6	371,8
SubATO D	UCV Mont Cervin - UCV Evançon	40,5	59,2	6,9	62,8	55,5	53,3	9,7	33,9	45,6	367,3
SubATO E	UCV Mont Rose - UCV Walser	29,6	58,1	13,9	65,8	44,3	41,0	4,7	20,8	32,2	310,4
REGIONE VALLE D'AOSTA		58,1	49,5	10,0	71,4	48,6	50,8	9,6	32,2	43,4	373,5

Tabella 20 - Rese pro-capite per abitante equivalente (kg/ab equivalente*anno) di RD per Sub-ATO Rifiuti

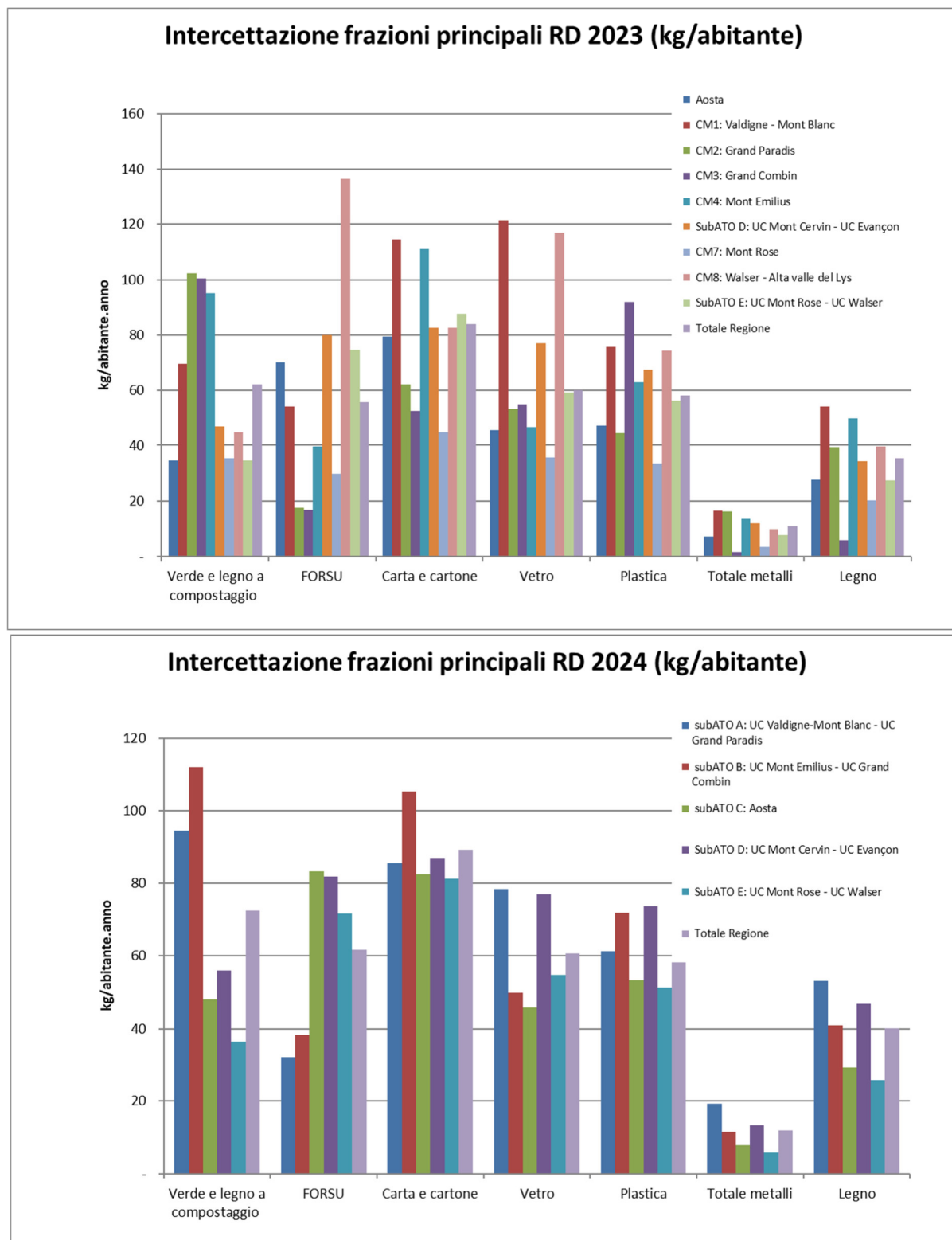


Figura 11 – Intercettazione pro-capite (kg/ab *anno) delle frazioni differenziate

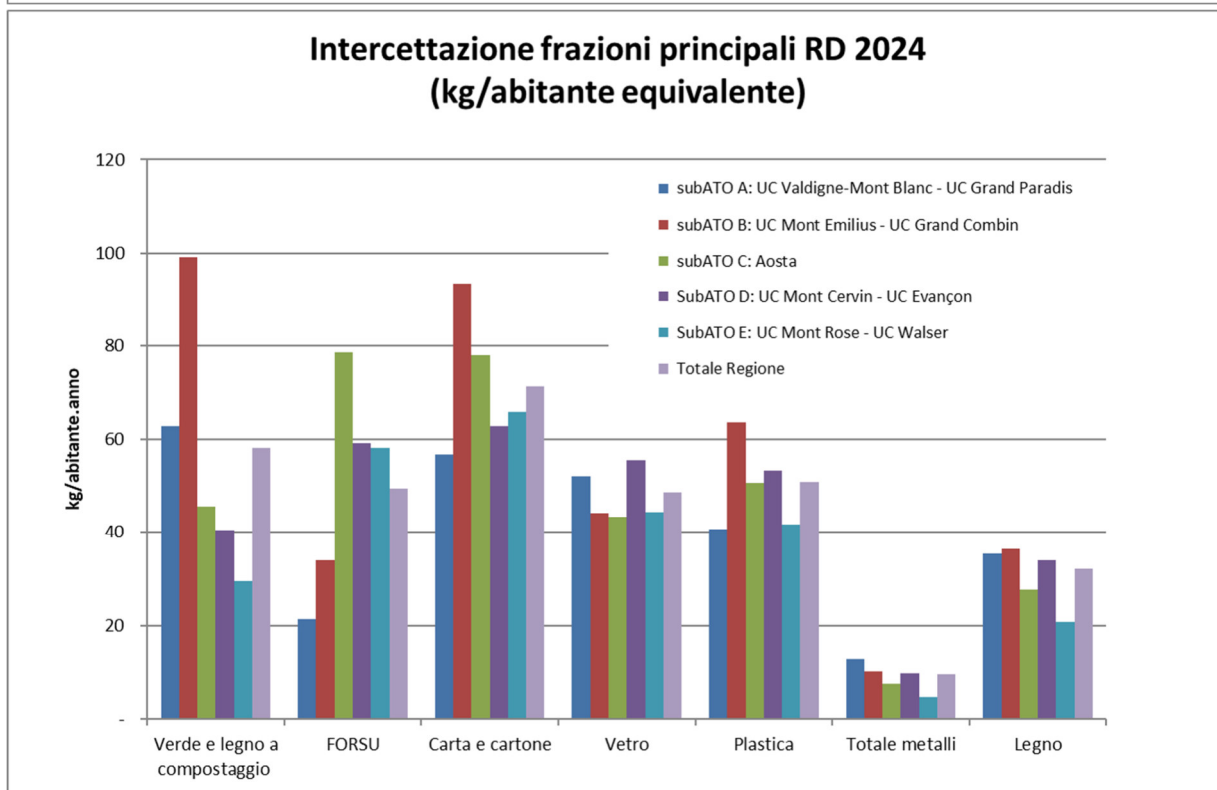
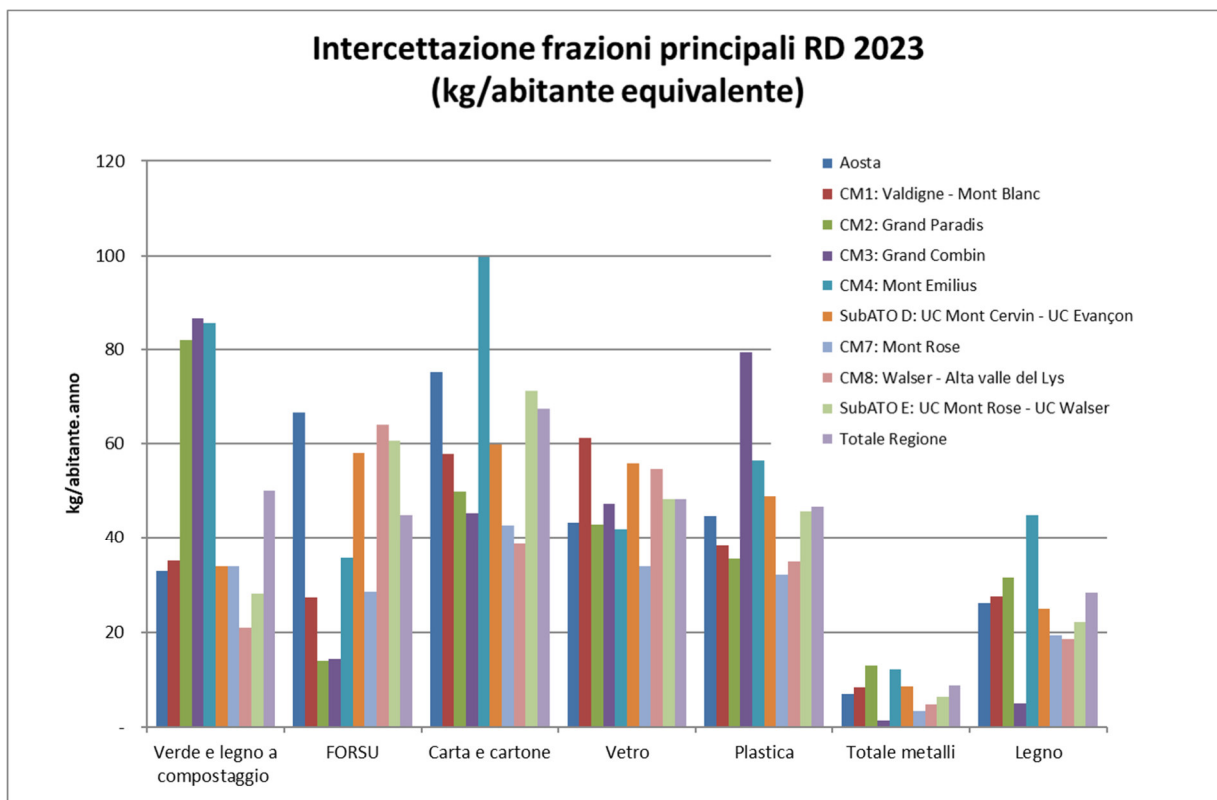


Figura 12 – Intercettazione pro-capite (kg/ab equivalente*anno) delle frazioni differenziate

11 QUALITA' DELLA RACCOLTA DIFFERENZIATA

11.1 IL PROGRAMMA DI ANALISI MERCEOLOGICHE

Questa sezione del Rapporto Rifiuti è estrapolata dalla relazione “Quantità e qualità dei rifiuti solidi urbani della Regione Valle d'Aosta in ingresso a Brissogne – Anno 2024” redatta da Enval, che dettaglia il lavoro di analisi della qualità attuato nel 2024 da Enval sui flussi differenziati in ingresso agli impianti regionali di Brissogne per area territoriale (UCV/Sub-ATO).

Il servizio di analisi merceologiche è stato attivato da Enval alla fine del 2020 e ha permesso di costruire una mappatura del territorio valdostano della qualità della raccolta differenziata, correlata al sistema di raccolta per i flussi principali, ovvero Indifferenziato, multimateriale, vetro, metalli ferrosi e non ferrosi, Forsu, carta e cartone.

La sintesi del lavoro di analisi è stata pubblicata a partire dal Rapporto Rifiuti Dati 2022.

Rispetto ai 2 anni precedenti, la qualità merceologica rilevata nel 2024 varia e peggiora in tutta la Valle, anche nelle aree servite da raccolta domiciliare (PAP).

Le analisi merceologiche vengono effettuate in area dedicata del sito di Brissogne, previa pubblicazione del programma dei controlli sul sito Enval ed alla presenza dei referenti di UCV/Sub-ATO ufficialmente delegati. Il campione viene prelevato dal carico sottoposto ad analisi con metodo di “quartatura”, previsto dalle norme UNI di riferimento.

Nel caso in cui la media della percentuale della frazione estranea superi la soglia limite, Enval provvede al riaddebito al Sub-ATO dei costi di smaltimento della quota eccedente.

La tabella seguente dettaglia il contributo percentuale di ciascun Sub-ATO/UCV alla produzione per flusso di rifiuti.



		Sub-ATO C	Sub-ATO A	Sub-ATO B				
Rifiuti in ingresso	VDA	Comune di Aosta	Grand Paradis	Valdigne	Mont Emilius	Grand Combin	Sub-ATO D	Sub-ATO E
RIFIUTO URBANO RESIDUO	100%	15,0%	15,0%	17,8%	23,0%	1,8%	20,6%	6,8%
INGOMBRANTI	100%	16,0%	15,7%	10,5%	21,8%	0,3%	29,0%	6,7%
GRIGLIATI								
FORSU	100%	36,4%	3,8%	6,3%	12,9%	1,3%	29,0%	10,3%
VETRO	100%	20,4%	10,9%	14,1%	13,9%	5,0%	27,7%	8,0%
CARTA	100%	30,7%	9,1%	8,2%	15,3%	3,8%	22,4%	10,5%
CARTONE	100%	23,7%	9,6%	9,3%	25,8%	2,5%	22,6%	6,6%
METALLI	100%	17,9%	18,1%	13,2%	21,7%	0,4%	24,5%	4,1%
IMBALLAGGI PLASTICI E METALLICI	100%	25,0%	9,7%	6,4%	20,0%	7,6%	24,7%	6,7%
PLASTICA DURA E GOMMA	100%	11,4%	9,4%	23,1%	17,3%	0,2%	29,6%	8,8%
VERDE BIODEGRADABILE	100%	17,9%	17,6%	7,7%	28,0%	7,4%	16,9%	4,5%
LEGNO	100%	20,1%	12,3%	13,0%	22,6%	0,5%	26,0%	5,6%
ACCUMULATORI AL PIOMBO	100%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%
PILE	100%	0,0%	22,1%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	77,9%
FARMACI	100%	34,5%	7,6%	4,5%	18,3%	0,0%	20,6%	14,5%
TONER	100%	48,1%	4,8%	0,0%	25,0%	0,0%	12,1%	10,0%
VERNICI	100%	21,5%	11,6%	9,2%	24,4%	0,0%	25,2%	8,2%
PNEUMATICI	100%	10,1%	16,9%	11,7%	22,6%	2,2%	30,3%	6,3%
BENI DUREVOLI (RAEE)	100%	0,0%	2,6%	6,7%	86,1%	0,0%	4,5%	0,2%
TESSUTI	100%	35,9%	4,1%	5,1%	16,5%	6,1%	22,0%	10,1%
TESSILI SANITARI	100%	44,0%	8,2%	9,3%	11,0%	9,3%	18,1%	0,0%
MATERASSI	100%	21,7%	12,2%	12,6%	17,7%	0,4%	28,1%	7,3%
TERRE DI SPAZZAMENTO DELLE STRADE	100%	18,8%	6,5%	23,2%	7,7%	6,1%	33,5%	4,1%

VARIE (OLII, ECC.)	100%	12,8%	6,4%	0,0%	12,8%	68,1%	0,0%	0,0%
TOTALE	100%	21,2%	12,0%	12,4%	20,5%	3,4%	23,4%	7,0%

Tabella 21 - Percentuale di produzione per flussi e area territoriale

Nel 2024 dal Capoluogo Aosta sono arrivati il 21,2% (nel 2023 il 21,9%) dei rifiuti totali, da Monte Emilius il 20,5% (nel 2023 il 20,3%) dal Sub-ATO D il 23,4% (nel 2023 erano il 22,6%).

Aosta, Monte Emilius, Gran Paradis e Sub-ATO D conferiscono insieme il 77,2% dei rifiuti, come nel 2023.

Valdigne conferisce il 12,4% dei rifiuti totali (nel 2023 era il 12,3%) ma la sua percentuale sale al 17,8% (nel 2023 17,4%) nel calcolo dei rifiuti indifferenziati.

Ad Aosta si raccoglie il 36,4% della Forsu (nel 2023 era il 33,7%), nel Sub-ATO D il 29,0% (nel 2023 era il 31,2%). Nella Grand Paradis si raccoglie il 3,8% del quantitativo regionale (nel 2023 era il 3,9%).

Nella UCV Monte Emilius si raccoglie il 28,0% del verde biodegradabile (nel 2023 era il 27,9%) ed il 25,8% del cartone (nel 2023 26,4%).

Nel 2024 i RAEE sono stati conferiti a Brissogne soprattutto da Monte Emilius (86,1%).

Nel Sub-ATO D si raccoglie la più alta percentuale di vetro, il 27,7% (nel 2023 era il 27,9%)

Gli imballaggi in plastica e metalli si raccolgono prevalentemente nel capoluogo Aosta (25%) e nel Sub-ATO D si raccoglie il 24,7% (nel 2023 era il 25,2%) del quantitativo regionale.

Nel Comune di Aosta sono stati raccolti il 35,9% dei rifiuti tessili della Regione (nel 2023 erano il 34,4%), nel Sub-ATO D il 22,0% (nel 2023 erano il 23,1%), nella Grand Paradis il 4,1%.

Il 44,0% dei rifiuti tessili sanitari sono stati raccolti ad Aosta.

Il 29,6% delle plastiche dure e gomma si raccolgono nel Sub-ATO D.

11.2 ANALISI SUL RIFIUTO INDIFFERENZIATO

Nella tabella seguente sono riportate le percentuali di flussi valorizzabili presenti nell'indifferenziato conferito agli impianti di Brissogne, per area territoriale. Il numero dei campionamenti è riportato nella prima riga per complessive 88 analisi effettuate nel 2024, di contro alle 46 del 2023.

	88	11	15		15		12		11		14		10	
TIPOLOGIE	VDA	Aosta	Sub-ATO Paradis	A-Grand	Sub-ATO Valdigne	A-	Sub-ATO Emilius	B-	Sub-ATO B-Combin	Sub-ATO D		Sub-ATO E		
Film plastici	9,1%	8,4%		12,1%		8,7%		7,2%		7,2%		9,7%		9,6%
Contenitore per liquidi	2,8%	2,8%		2,7%		2,2%		3,0%		3,5%		3,6%		2,0%
Plastiche miste	1,9%	2,3%		1,6%		1,1%		3,3%		1,3%		1,9%		1,9%
Carta recuperabile	3,4%	2,7%		4,7%		3,0%		3,5%		2,9%		3,8%		2,6%
Pannolini	5,8%	8,1%		5,5%		5,4%		6,2%		7,5%		3,3%		6,0%
Carta NON recuperabile: scontrini, carta oleata, carta vetrata, carta da forno, carta plastificata, coperchi in carta stagnola	10,8%	11,2%		10,9%		9,8%		7,0%		11,9%		13,2%		11,9%
Legno	1,4%	1,4%		1,3%		2,3%		1,4%		1,0%		1,2%		1,4%
Imballaggi in carta e cartone	2,6%	2,5%		2,3%		3,0%		3,0%		2,5%		2,2%		2,3%
Poliaccoppiati	2,4%	2,1%		2,6%		2,5%		1,7%		2,1%		2,2%		3,7%
Indumenti tessili	9,5%	11,6%		8,9%		9,0%		9,1%		8,2%		9,6%		10,4%
Materiale organico da cucina	15,3%	13,7%		15,5%		19,8%		14,3%		16,7%		12,1%		14,2%
Materiale organico da giardino	4,5%	2,8%		4,0%		7,3%		6,1%		2,7%		4,5%		3,5%
Vetro	3,6%	4,0%		3,4%		3,8%		5,0%		3,6%		3,4%		1,8%
Inerti	1,8%	1,7%		2,5%		1,6%		2,9%		0,8%		1,3%		1,9%
Alluminio	0,9%	1,0%		0,9%		0,7%		0,8%		0,8%		1,1%		1,0%
Altri metalli	1,7%	1,7%		1,8%		1,8%		2,3%		1,3%		1,3%		1,5%
Cuoio + gomma	2,0%	3,1%		1,8%		1,5%		2,0%		1,6%		2,3%		1,9%
R.U.P.	0,5%	0,3%		0,5%		0,6%		0,5%		0,6%		0,3%		0,4%
Sottovaglio/Sottovaglio totale (<20 mm)	5,8%	4,6%		5,7%		5,9%		7,4%		4,2%		6,0%		6,8%
Resti di cernita	12,2%	12,4%		9,4%		8,2%		10,5%		17,5%		15,3%		14,0%
RAEE	1,3%	1,0%		1,5%		1,1%		1,9%		1,6%		1,0%		0,8%
TETRAPACK	0,6%	0,6%		0,5%		0,5%		0,8%		0,7%		0,6%		0,5%

Tabella 22 - Percentuale dei flussi valorizzabili presenti nell'indifferenziato conferito agli impianti di Brissogne, per area territoriale

Nel dettaglio:

- L'organico (scarto da cucina) rappresenta la merceologia con la percentuale più alta in molte realtà territoriali. Il dato medio regionale è del 15,3%, il più rilevante nella Valdigne, dove il 19,8% del rifiuto indifferenziato è costituito da materiale organico.

- Ancora il 3,6% di vetro ed il 1,7% di metalli ferrosi vengono smaltiti come scarti.
- Gli imballaggi plastici sono al 12,0% (nel 2023 al 16,59%, nel 2022 erano al 12%).
- I tessuti sanitari sono al 5,8% (nel 2023 l’8,86%, nel 2022 il 9,04%). Al momento non sono recuperabili. La raccolta separata attivata sul territorio (si veda il § 3.2) sta portando comunque dei benefici in termini di gestione dell’indifferenziato, ad es. per ridurre la frequenza del ritiro del rifiuto indifferenziato.
- Tessuti 11,5% (nel 2023 11,96%; nel 2022 erano 11,65%). Nella Valdigne il 10,6%. Sub-ATO D 11,9%.

Il grafico seguente riepiloga ed evidenzia per area territoriale le componenti recuperabili presenti nell’indifferenziato, come media degli 88 campioni di rifiuto indifferenziato sottoposti ad analisi nel 2024.

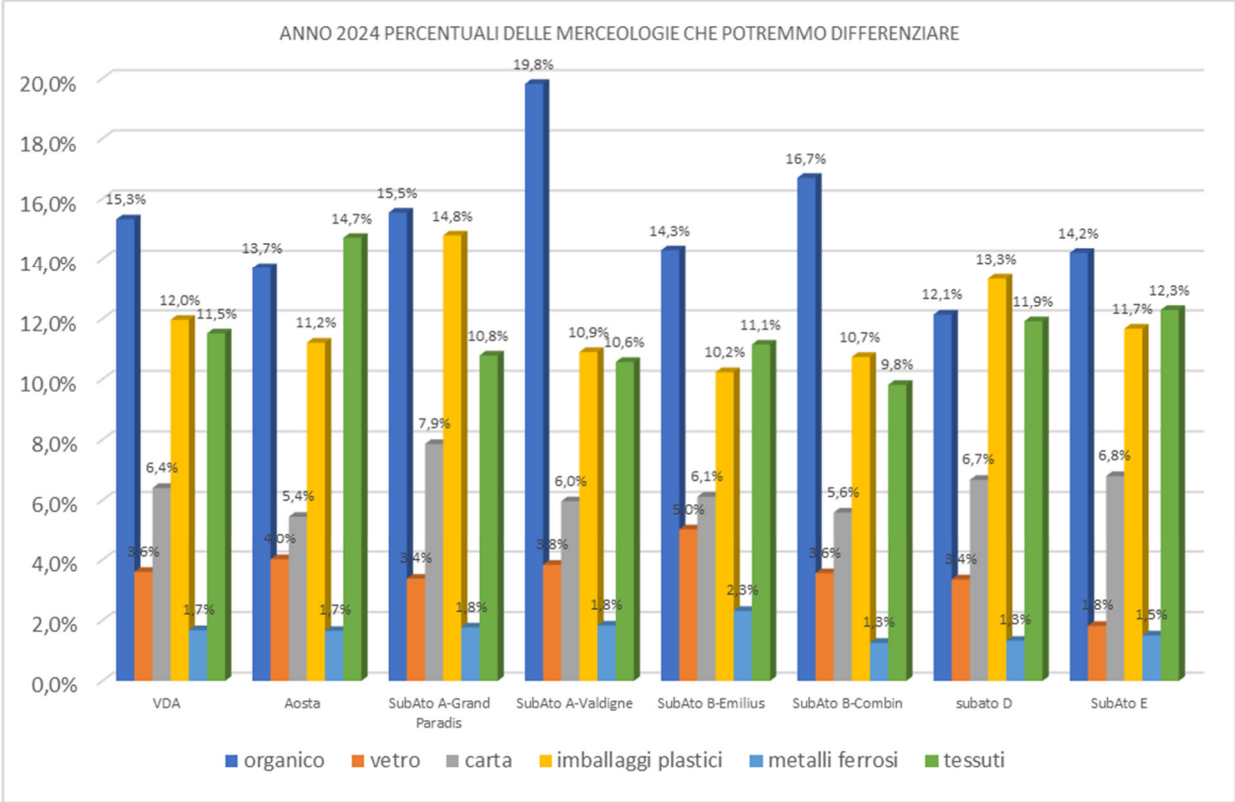


Figura 13 – Componenti recuperabili presenti nell’indifferenziato

Nella tabella successiva i dati sono aggregati in funzione del sistema di raccolta. Emerge il dato relativo al 17,7% del materiale organico da cucina raccolto con sistema seminterrato (nel 2023 era il 19,08% e nel 2022 il 14,17%) e del 12,3% di materiale organico nel rifiuto indifferenziato raccolto con sistema porta a porta.

88	26	41	21	0
TIPOLOGIE	PP	Stradale	Seminterrato	Centro di Raccolta
Film plastici	9,5%	9,4%	8,0%	na
Contenitore per liquidi	3,0%	3,0%	2,4%	na
Plastiche miste	2,0%	1,5%	2,5%	na
Carta recuperabile	4,0%	3,3%	2,8%	na
Pannolini	6,0%	5,6%	6,1%	na
Carta NON recuperabile: scontrini, carta oleata, carta vetrata, carta da forno, carta plastificata, coperchi in carta stagnola	11,5%	10,9%	9,9%	na
Legno	1,3%	1,5%	1,6%	na
Imballaggi in carta e cartone	2,3%	2,7%	2,6%	na
Poliaccoppiati	2,1%	2,6%	2,3%	na
Indumenti tessili	10,6%	9,3%	8,4%	na
Materiale organico da cucina	12,3%	16,0%	17,7%	na
Materiale organico da giardino	3,6%	4,9%	5,1%	na
Vetro	3,4%	3,5%	4,1%	na
Inerti	1,7%	2,2%	1,2%	na
Alluminio	1,1%	0,9%	0,7%	na
Altri metalli	1,4%	1,7%	2,0%	na
Cuoio + gomma	2,4%	2,1%	1,4%	na

R.U.P.	0,4%	0,6%	0,4%	na
Sottovaglio/Sottovaglio totale (<20 mm)	5,6%	6,1%	5,5%	na
Resti di cernita	14,2%	10,5%	13,0%	na
RAEE	1,0%	1,3%	1,5%	na
TETRAPACK	0,7%	0,5%	0,7%	na

Tabella 23 - Percentuale dei flussi valorizzabili presenti nell'indifferenziato conferito agli impianti di Brissogne per sistema di raccolta

11.3 ANALISI SUL FLUSSO MULTILEGGERO (IMBALLAGGI IN PLASTICA E METALLI)

Dal 1.1.2024 gli imballaggi plastici e metalli (E.E.R. 15.01.06) vengono raccolti in modo separato rispetto alle plastiche dure (E.E.R. 20.01.39).

La tabella successiva offre il dettaglio delle analisi merceologiche effettuate sul flusso multileggero.

	285	36	36	34	53	35	71	20
	VDA	Aosta	Sub-ATO B-Emilius	Sub-ATO B-Combin	Sub-ATO A-Grand Paradis	Sub-ATO A-Valdigne	Sub-ATO D	Sub-ATO E
TIPOLOGIE								
CPL da 0,33 a 5 l in volume - plastica	10,96%	10,59%	9,57%	8,63%	12,91%	10,01%	11,93%	11,18%
Traccianti (film di polietilene bianchi e colorati)	12,25%	18,31%	14,99%	8,22%	11,69%	10,61%	10,72%	13,05%
Cassette CAC. (per raccolta bottiglie dell'acqua HDPE)	0,17%	0,00%	0,06%	0,00%	0,17%	0,44%	0,13%	0,58%
Imballaggi vari - plastica	26,07%	28,98%	25,16%	21,02%	28,39%	23,67%	26,47%	27,68%
Cassette conip (ortofrutta PP)	2,50%	5,00%	1,76%	1,43%	2,00%	2,68%	2,41%	2,46%
Frazione estranea	39,24%	30,78%	39,97%	51,32%	35,91%	45,09%	38,30%	34,61%
Frazione Fine <20Neutra	1,62%	1,34%	2,80%	1,46%	1,42%	1,60%	1,49%	1,37%
Materiale inviato a Corepla	49,45%	57,89%	49,78%	37,87%	53,17%	44,73%	49,25%	52,50%
Imballaggi ed altri rifiuti in alluminio	2,17%	1,85%	2,04%	2,37%	1,93%	1,67%	2,53%	2,86%
Imballaggi ed altri rifiuti in acciaio	6,64%	4,49%	6,45%	7,01%	6,99%	5,84%	7,50%	7,58%
TOTALE	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%
RAEE	1,54%	1,38%	1,88%	1,52%	1,52%	1,71%	1,49%	1,27%
TETRAPACK	0,73%	0,65%	0,71%	0,88%	0,71%	0,57%	0,84%	0,63%

Tabella 24 – Composizione percentuale del flusso multimateriale per area territoriale

Dalle analisi, Enval evidenzia:

- Imballaggi plastici conferibili a Corepla 49,45%. Nel 2023, quando la raccolta degli imballaggi plastici era congiunta a quelle delle plastiche dure, era il 47,8%, nel 2022 il 51,39%. Miglior performance: 57,89% Aosta, peggior performance 37,87% Gran Combin.
- Frazione estranea 39,24% come media regionale.** Nel 2023 la frazione estranea era il 27,07%, nel 2022 il 23,53%. Dal 2024 le plastiche dure presenti nella raccolta dell'imballaggio plastico e metalli sono considerate frazioni estranee. L'incremento della frazione estranea evidenzia come il cambiamento non sia stato assorbito dalle comunità. La UCV Grand Combin raggiunge il 51,32% di frazione estranea; qui il limite tra indifferenziato e imballaggio plastico continua a risultare molto labile.
- Comune di Aosta sale al 30,78% di frazione estranea dal 14,23% del 2023**, nonostante ad Aosta la modifica del cambio di modalità di raccolta (da flusso a prevalente base plastica a multileggero) sia stata anticipata al secondo semestre 2023.
- Dal 1° marzo 2023 Corepla non accetta più le cassette Conip (ortofrutta PP).
- Metalli ferrosi. 6,64%. Nel 2023 5,87%, nel 2022 erano il 6,84%. Valore più alto Sub-ATO E 7,58%.
- Alluminio. 2,17% Nel 2023 1,58%, nel 2022 1,94%. Valore più alto Sub-ATO E 2,86%.

	f.e. 2021	plastiche dure 2021	f.e. 2022	plastiche dure 2022	f.e. 2023	plastiche dure 2023	f.e. 2024	plastiche dure 2024	Imballaggi vari - plastica	Altra frazione estranea - alluminio	Altra frazione estranea - ferro
VDA	24,14%	11,59%	24,98%	11,75%	27,07%	18,40%	39,24%	N.A.	49,45%	2,17%	6,64%
COMUNE DI AOSTA	17,09%	14,18%	16,18%	18,87%	14,23%	31,76%	30,78%	N.A.	57,89%	1,85%	4,49%
VALDIGNE	26,85%	10,47%	29,96%	9,59%	36,23%	16,39%	45,09%	N.A.	44,73%	1,67%	5,84%
GRAND PARADIS	21,07%	12,61%	21,07%	12,05%	21,87%	20,62%	35,91%	N.A.	53,17%	1,93%	6,99%
GRAND COMBIN	38,41%	7,90%	36,68%	5,25%	36,35%	9,30%	51,32%	N.A.	37,87%	2,37%	7,01%
MONT EMILIUS	25,67%	15,16%	22,04%	17,61%	28,18%	21,12%	39,97%	N.A.	49,78%	2,04%	6,45%
SUB-ATO D	19,07%	10,44%	24,45%	10,16%	28,79%	11,44%	38,30%	N.A.	49,25%	2,53%	7,50%
MONTE ROSA	15,51%	8,92%	15,25%	13,05%	16,73%	28,66%	NA	N.A.	NA	NA	NA
WALSER	21,74%	12,17%	25,52%	5,71%	34,10%	10,48%	NA	N.A.	NA	NA	NA
SUB-ATO E	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	20,03%	27,71%	34,61%	N.A.	52,50%	2,86%	7,58%

Tabella 25 – Sintesi della composizione percentuale del flusso multimateriale per area territoriale

La Tabella successiva riporta l'analisi in funzione della tipologia di raccolta.

	92	90	86	17
	PP	Stradale	Seminterrato	Centro di Raccolta
TIPOLOGIE				
CPL da 0,33 a 5 l in volume - plastica	13,12%	10,89%	9,20%	8,58%
Traccianti (film di polietilene bianchi e colorati)	12,40%	13,56%	8,56%	23,22%
Cassette CAC. (per raccolta bottiglie dell'acqua HDPE)	0,10%	0,28%	0,15%	0,00%
Imballaggi vari - plastica	29,44%	25,56%	22,65%	27,86%
Cassette conip (ortofrutta PP) - Frazione neutra	2,02%	2,51%	1,77%	8,67%
Frazione estranea	33,01%	38,40%	49,07%	27,75%
Frazione Fine <20Neutra	1,40%	1,47%	2,02%	1,65%
Materiale inviato a Corepla	55,06%	50,29%	40,55%	59,65%
Imballaggi ed altri rifiuti in alluminio	2,55%	2,21%	1,94%	1,10%
Imballaggi ed altri rifiuti in acciaio	7,36%	6,60%	6,66%	2,83%
TOTALE	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%
RAEE	1,30%	1,65%	1,74%	1,32%
TETRAPACK	0,83%	0,70%	0,73%	0,42%

Tabella 26 – Composizione percentuale del flusso multimateriale per sistema di raccolta

Nel PAP la frazione estranea si attesta al 33,01% (nel 2023 era al 21,37% e nel 2022 al 14,86%) con limite massimo ammesso da Corepla al 22% di fe, mentre nei seminterrati sale al 49,07% (nel 2023 era al 37,62%, nel 2022 al 32,08% nel 2021 al 34,50%).

Nei PAP gli imballaggi plastici conferibili a Corepla si attestano al 55,06% (nel 2023 al 58,20% nel 2022 al 63,96% nel 2021 erano il 66,09%).

Nella tabella successiva i quantitativi dell'imballaggio plastico e metalli sono dettagliati in funzione del sistema di raccolta in UCV/Sub-ATO.

		RAVA	VALDIGNE MONT BLANC	GRAND PARADIS	GRAND COMBIN	MONT EMILIUS	Sub-ATO D	Sub-ATO E	AOSTA
Cassonetto Stradale	CFT	24,87%	71,19%	52,80%	9,86%	37,58%	0,00%	100,00%	0,00%
Sistema seminterrato	SSI	30,89%	28,81%	22,97%	90,14%	62,42%	29,96%	0,00%	0,00%
Isola ecologica	CR	1,44%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	5,93%
Porta a porta	PAP	42,81%	0,00%	24,24%	0,00%	0,00%	70,04%	0,00%	94,07%

Tabella 27 – Percentuale per area territoriale del sistema di raccolta del flusso multimateriale

Il 42,81% (nel 2023 era 36,81% e nel 2022 era 32,34%) del flusso multileggero proviene da un sistema di raccolta porta a porta. Nel Comune di Aosta c'è un'ottima copertura del servizio di raccolta porta a porta: la percentuale arriva all'94,07% (nel 2023 era all'87% e nel 2022 era l'80%). Nel Sub-ATO D la copertura del porta a porta arriva al 70% (nel 2022 era 64%), mentre nella Grand Paradis al 24% (nel 2022 era 22%). In Valdigne, Gran Combin, Monte Emilius non c'è copertura PAP.

Nel Sub-ATO E esiste una parziale raccolta porta a porta ma il trasporto è congiunto al materiale proveniente dal cassonetto stradale.

Il grafico seguente mostra i dati dell'analisi eseguita sull'imballaggio plastico in arrivo a Corepla dopo il trattamento di cernita interno ad Enval. Fino al 31 dicembre 2021 la lavorazione avveniva presso lo stabilimento di Asti ad opera della società GAIA SpA. La linea di tendenza (in giallo) indica un miglioramento nella qualità del materiale conferito a Corepla.

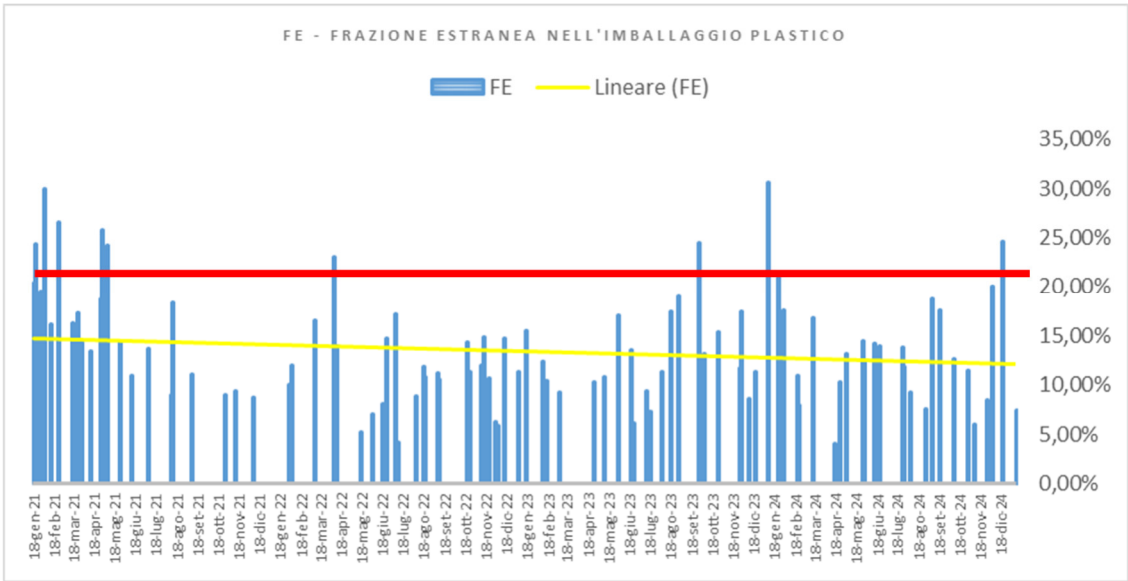


Figura 14 –Trend 2021-2024 della frazione estranea rilevata da Corepla

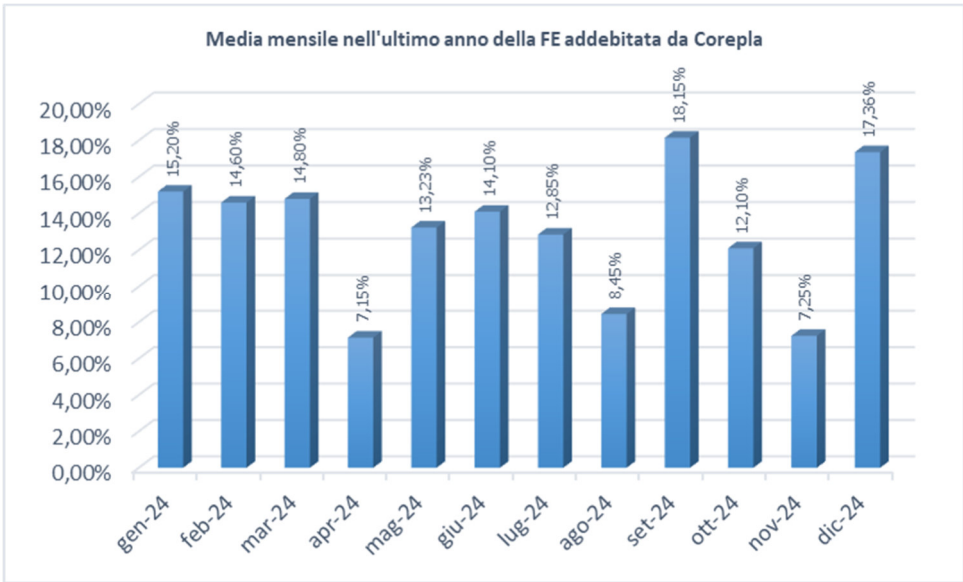


Figura 15 –Trend 2021-2024 della frazione estranea rilevata da Corepla

11.4 PLASTICA DURA E GOMMA

Dal 1.1.2024 è iniziato il conferimento separato della plastica dura e gomma che viene conferita presso il Centro di Brissogne dalle comunità con il codice CER 20.01.39. Il 29,6% proviene dal Sub-ATO D, il 23,1% dalla UCV Valdigne. Dall'analisi dei flussi sull'anno, risulta evidente come la divisione dei flussi non sia stata ancora assimilata dal territorio. Una parte delle plastiche dure continuano ad essere conferite insieme agli imballaggi plastici e metalli. Al 31 dicembre sono andate a recupero 486,36 tonnellate con il codice CER 19.12.04, pari al 39,90% del prodotto.

11.5 ANALISI SU FRAZIONE ORGANICA

TIPOLOGIE	80	16	14	17	17	15	1	0
	VDA	Aosta	Sub-ATO A-Grand Paradis	Sub-ATO Valdigne	Sub-ATO Emilius	Sub-ATO Combin	Sub-ATO D	Sub-ATO E
MATERIALI COMPOSTABILI								
Carta mista	3,16%	1,56%	3,86%	5,34%	3,87%	0,91%	3,67%	-
Cartone	0,38%	0,00%	0,07%	1,15%	0,48%	0,00%	1,83%	-
Organico	73,62%	77,84%	81,51%	53,09%	78,30%	79,14%	82,57%	-

Verde	7,13%	9,98%	1,06%	16,72%	1,74%	5,50%	0,00%	-
Legno e imballaggi	0,53%	0,01%	0,70%	0,99%	0,78%	0,19%	0,00%	-
Sacchetti in plastica compostabili	3,47%	2,70%	5,96%	1,41%	4,99%	2,80%	0,00%	-
TOTALE	88,30%	92,09%	93,14%	78,70%	90,17%	88,52%	88,07%	-
MATERIALI NON COMPOSTABILI								
Plastica e film	2,49%	1,23%	2,14%	3,95%	1,42%	3,75%	1,83%	-
Plastica rigida	0,08%	0,00%	0,00%	0,00%	0,37%	0,00%	0,00%	-
Altra plastica	0,06%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	4,59%	-
Polistirolo	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	-
Pannolini	1,32%	0,00%	0,00%	3,99%	2,07%	0,00%	2,75%	-
Vetro	0,63%	0,33%	0,56%	1,65%	0,45%	0,01%	1,83%	-
Metalli	0,54%	0,07%	0,01%	1,95%	0,01%	0,60%	0,00%	-
Pelle e cuoio	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	-
Alluminio	0,70%	0,58%	0,70%	0,98%	0,66%	0,52%	0,92%	-
Rifiuti pericolosi (pile, batterie, farmaci)	0,13%	0,00%	0,01%	0,51%	0,07%	0,00%	0,00%	-
Tessili	2,23%	0,37%	0,64%	4,84%	0,58%	4,76%	0,00%	-
Poliaccoppiati	0,09%	0,00%	0,00%	0,41%	0,02%	0,00%	0,00%	-
Inerti	0,09%	0,00%	0,00%	0,41%	0,00%	0,00%	0,00%	-
Altri materiali non compostabili	3,46%	5,90%	2,80%	2,62%	4,19%	1,85%	0,00%	-
TOTALE	11,70%	7,91%	6,86%	21,30%	9,83%	11,48%	11,93%	-

Tabella 28 – Risultati di analisi merceologica della frazione organica per area territoriale

Le analisi effettuate nel 2024 rilevano una percentuale di frazione estranea dell'11,70% come media regionale, in forte aumento rispetto al dato 2023, che di seguito si riporta.

	88	17	17	17	17	1	17	1	1
2023	VDA	AOSTA	GRAND COMBIN	GRAND PARADIS	MONT EMILIUS	SUB-ATO D	VALDIGNE	MONTE ROSA	WALSER
% Materiale non compostabile	3,22	2,43	3,04	2,49	2,75	1,29	5,63	2,77	1,02
% Materiale compostabile	96,78	97,57	96,96	97,51	97,25	98,71	94,37	97,23	98,98

Tabella 29 – Risultati di analisi merceologica della frazione organica per area territoriale – Anno 2023

11.6 ANALISI SU VETRO

I maggiori conferitori sono il Sub-ATO D 27,7% (nel 2023 era il 27,9%, nel 2022 era il 27%), Aosta 20,4% (nel 2023 20,3%, nel 2022 era il 21%) e Valdigne 14,1% (nel 2023 13,9%, nel 2022 era il 14%).

La percentuale di vetro presente nel rifiuto indifferenziato è ancora rilevante. Il dato regionale è il 3,6% (nel 2023 era il 2,96%, nel 2022 2,67%; nel 2021 era il 3,05%).

Nella tabella successiva sono riportati gli indici di qualità. Dal Sub-ATO D proviene il vetro con la minore percentuale di impurità (3,36%), dal Comune di Aosta il vetro con il miglior indice di frantumazione (4,42%).

In generale la qualità del materiale conferito è molto bassa e senza un pretrattamento rientrerebbe con difficoltà nei limiti di accettazione del Coreve.

Le impurità raggiungono percentuali importanti in tutti gli ambiti territoriali. L'8,51 % ad Aosta, dove nella raccolta dell'imballaggio in vetro continua a trovarsi molto vetro piano. Il 5,57% in quello dell'Unité Monte Emilius (nel 2023 era il 2,55%; nel 2022 4,34% e nel 2021 era 3,72%) e il 6,79% in quello dell'Unité Valdigne (nel 2023 era il 2,85%, nel 2022 3,11%; nel 2021 era il 5,06%) dove sono stati fatti i maggiori progressi. Nel Sub-ATO E il 3,71% (nel 2023 era il 4,46%)

	126	20	20	16	17	16	19	18
TIPOLOGIE	VDA	Aosta	Sub-ATO A-Grand Paradis	Sub-ATO A-Valdigne	Sub-ATO B-Emilius	Sub-ATO B-Combin	Sub-ATO D	Sub-ATO E
Vetro imballaggio/non imb. > 10mm	87,35%	87,07%	84,81%	84,14%	88,50%	90,93%	85,51%	91,03%
Sottovaglio < 10 mm	7,29%	4,42%	9,62%	9,07%	5,93%	5,35%	11,13%	5,26%
Infusibili (ceramica, porcellana e sassi)	0,91%	0,97%	0,62%	0,84%	1,77%	0,72%	0,83%	0,63%
Imballaggi metallici	0,66%	0,66%	0,70%	1,21%	0,57%	0,51%	0,49%	0,51%
Imballaggi non metallici	0,31%	0,27%	0,33%	0,53%	0,30%	0,24%	0,22%	0,28%
Frazione plastica (comprende i sacchetti in plastica)	0,50%	0,47%	0,64%	0,68%	0,51%	0,45%	0,38%	0,41%
Vetro al Pb (cristallo o CRT), accoppiato, Retinato, Antisfondamento	1,64%	4,65%	1,17%	2,00%	0,90%	0,78%	0,60%	1,06%
Altre impurità	1,34%	1,49%	2,10%	1,52%	1,52%	1,01%	0,85%	0,81%
TOTALE	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%
TOTALE IMPURITA'	5,36%	8,51%	5,57%	6,79%	5,57%	3,71%	3,36%	3,71%
SCAGLIONE COREVE	E	RESPINTO	E	RESPINTO	E	D	E	D

Tabella 30 – Risultati analisi merceologiche sulla frazione vetro per area territoriale

Nella tabella successiva è illustrata la qualità del vetro in funzione del sistema di raccolta attivo a livello regionale. Come noto, le modalità di raccolta PAP/stradale trovano applicazione in areali di una stessa UCV/Sub-ATO per rispondere alle specificità territoriali del territorio valdostano.

	51	33	27	15
TIPOLOGIE	PP	Stradale	Seminterrato	Centro di Raccolta
Vetro imballaggio/non imb. > 10mm	85,75%	87,78%	87,87%	90,95%
Sottovaglio < 10 mm	8,13%	6,65%	7,47%	5,53%
Infusibili (ceramica, porcellana e sassi)	0,87%	1,04%	0,96%	0,62%
Imballaggi metallici	0,60%	0,81%	0,66%	0,53%
Imballaggi non metallici	0,28%	0,37%	0,27%	0,32%
Frazione plastica (comprende i sacchetti in plastica)	0,53%	0,48%	0,48%	0,53%
Vetro al Pb (cristallo o CRT), accoppiato, Retinato, Antisfondamento	2,36%	1,55%	0,95%	0,62%
Altre impurità	1,48%	1,32%	1,34%	0,91%
TOTALE	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%
TOTALE IMPURITA'	6,12%	5,57%	4,66%	3,53%
SCAGLIONE COREVE	E	E	E	D

Tabella 31 – Scaglioni di qualità individuati dalla delibera “tariffe di conferimento” per il flusso vetro per sistema di raccolta

Di seguito sono mostrati i risultati delle analisi eseguite dal Coreve presso l’impianto ECOGLASS di Dego (SV). Ad ottobre 2022 è stato interrotto il conferimento a Coreve per consentire il passaggio al mercato libero. I dati si riferiscono pertanto al 2022.

ALLEGATO 1 (PARTE A)

SPECIFICHE TECNICHE E CORRISPETTIVI (PARTE A)

FASCE DI QUALITA'	FRAZIONE FINE <10mm (misurata con maglia quadrata)	IMPURITA' TOTALI (1)+(2)+(3)+(4)+(5) (% in peso)	INFUSIBILI (% in peso)	CORRISPETTIVO BASE (€/t)				
				2020	2021	2022	2023	2024
A	Franchigia ≤15%. Se sottovaglio >15% e ≤20% in peso, il corrispettivo si riduce del 30%. Per sottovaglio >20% e ≤25%, il corrispettivo si riduce del 60%. Oltre il 25% e fino al 45%, in peso, il materiale è ritirato senza corrispettivo e sono addebitati i costi di trasporto e smaltimento* della quota eccedente il limite del 25%.	≤ 1	≤ 0,3	57,0	61,0	65,0	69,0	73,0
B		≤ 2	≤ 0,4	52,5	56,1	59,8	63,4	67,0
C		≤ 3	≤ 0,5	49,0	52,5	56,0	59,5	63,0
D		≤ 4	≤ 0,8	38,5	41,1	43,8	46,4	49,0
E	Oltre il 45% il materiale è non conforme e non viene ritirato.	≤ 6,5	≤ 1,5	11,0	9,0	6,0	4,0	3,0

- (1) IMBALLAGGI METALLICI
 (2) FRAZIONE PLASTICA
 (3) INFUSIBILI - ceramica, porcellana sassi
 (4) ALTRE IMPURITA'
 (5) VETRO ACCOPIATO, RETINATO, CRT, VETRO CRISTALLO**

Data analisi	Impianto di Recupero	Vetro fine <10mm	Infusibili	Imballaggi Metallici	Impurità totali	Fascia singola analisi
		(%)	(%)	(%)	(%)	
21/01/2021	Ecoglass Srl di Dego (SV)	13,09	0,37	0,56	2,22	C
25/02/2021	Ecoglass Srl di Dego (SV)	15,51	0,28	0,25	1,12	B
11/06/2021	Ecoglass Srl di Dego (SV)	15,59	0,36	0,4	1,59	B
08/07/2021	Ecoglass Srl di Dego (SV)	16,29	0,32	0,3	1,14	B
29/10/2021	Ecoglass Srl di Dego (SV)	13,73	0,49	0,58	2,77	C
21 02 2022	Ecoglass Srl di Dego (SV)	13,46	0,44	0,40	1,67	C
29 03 2022	Ecoglass Srl di Dego (SV)	14,52	0,51	0,39	1,77	D
09 06 2022	Ecoglass Srl di Dego (SV)	15,59	0,56	0,50	1,78	D
26 08 2022	Ecoglass Srl di Dego (SV)	16,66	0,31	0,44	0,99	B

Tabella 32 – Specifiche tecniche e corrispettivi Accordo 2020-24 Anci-Coreve e risultati delle analisi eseguite da Coreve fino al 2022

Nella tabella seguente viene riportato l’andamento negli anni 2021 e 2022 della classificazione del materiale conferito al Coreve.

FASCIA QUALITATIVA RICONOSCIUTA	PERIODO ATTRIBUZIONE FASCIA	Riduzione percentuale del corrispettivo base per vetro fine<10mm	Corrispettivo riconosciuto (euro/t.)
C	gen-21	30%	36,75
C	feb-21	30%	36,75
B	mar-21	30%	39,27
B	lug-21	30%	39,27
B	ago-21	30%	39,27
B	nov-21	30%	39,27
B	Feb-22	0	61,07
C	Mar-22	0%	57,19
C	Lug-22	0%	57,19
C	Sett-22	30%	40,03

Tabella 33 – Classificazione del vetro conferito a Coreve fino al 2022

11.7 ANALISI SUL FLUSSO CARTA

11.7.1 Carta in ingresso al Centro Regionale di Brissogne

Nella tabella seguente sono illustrati i risultati delle analisi merceologiche eseguite da Enval presso il Centro di Brissogne nel 2024. **La qualità del materiale è in deciso peggioramento rispetto al 2023** quando la frazione estranea era contenuta sotto il 3% e la percentuale della carta grafica superiore al 75%.

	132	132	20	22	16	20	18	21	15
TIPOLOGIE	VDA	Aosta	Sub-ATO Grand Paradis	Sub-ATO A-Valdigne	Sub-ATO B-Emilius	Sub-ATO B-Combin	Sub-ATO D	Sub-ATO E	
MATERIALE CELLULOSICO									
Carta Grafica	55,80%	53,59%	55,93%	49,65%	59,02%	63,16%	59,61%	46,69%	
Imballaggi in cartone ondulato (OCC)	16,37%	8,74%	18,35%	27,45%	11,93%	9,96%	14,42%	28,15%	
Imballaggio in cartoncino teso	11,55%	9,53%	13,16%	9,09%	15,01%	11,06%	11,76%	10,19%	
Altri imballaggi cellulosici (fusti in cellulosa, tubi, carta da incarto, sacchetti piccoli e shopper, etichette, supporti in carta nel settore maglieria ed abbigliamento)	0,86%	1,57%	0,71%	0,58%	1,25%	0,39%	0,77%	0,54%	
Cartone per bevande (es. Tetrapak)	2,75%	2,82%	3,13%	1,76%	2,67%	3,42%	2,95%	2,21%	
TOT Materiale Cellulosico *	87,33%	76,25%	91,28%	88,53%	89,88%	87,99%	89,51%	87,79%	
TOT Imballaggio Cellulosico**	31,53%	22,66%	35,35%	38,88%	30,86%	24,83%	29,90%	41,09%	
FRAZIONE ESTRANEA									
Rifiuti organici compresi alimenti	0,22%	0,57%	0,07%	0,17%	0,18%	0,23%	0,17%	0,11%	
Componenti non cartacei (Metallo, legno, plastica, tessile ecc..)	9,20%	20,31%	4,84%	7,11%	7,24%	8,63%	7,19%	9,15%	
Materiale cellulosici non riciclabili (cartone pizza sporco, carta per alimenti, carta vetrata, scontrini ecc..)	3,25%	2,88%	3,81%	4,19%	2,70%	3,15%	3,13%	2,95%	
Materiale indesiderato	12,45%	23,18%	8,65%	11,30%	9,94%	11,78%	10,32%	12,10%	
Materiali proibiti esclusi gli alimenti	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	
Materiali proibiti (Bitume, rifiuti pericolosi, polveri tossiche, ecc..)	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	
Materiale Proibito	0,22%	0,57%	0,07%	0,17%	0,18%	0,23%	0,17%	0,11%	
Altro imballaggio cellulosico									
Altro Rifiuto (es. plastica, vetro , metalli , ecc..)									
Totale quantità	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	

Tabella 34 –Risultati delle analisi merceologiche in ingresso effettuate Enval nel 2023 sul flusso carta per area territoriale

I risultati delle analisi in funzione della tipologia della raccolta mostrano i dati deludenti del sistema porta a porta, che presenta le percentuali più alte di frazione estranea e quella più bassa della carta grafica nel 2024.

	45	50	31	6
TIPOLOGIE	PAP	Stradale	Seminterrato	Centro di Raccolta
MATERIALE CELLULOSICO				
Carta Grafica	56,80%	55,07%	55,82%	54,40%
Imballaggi in cartone ondulato (OCC)	12,38%	19,44%	15,68%	24,25%
Imballaggio in cartoncino teso	11,12%	10,56%	14,14%	9,65%
Altri imballaggi cellulosici (fusti in cellulosa, tubi, carta da incarto, sacchetti piccoli e shopper, etichette, supporti in carta nel settore maglieria ed abbigliamento)	1,19%	0,82%	0,59%	0,00%
Cartone per bevande (es. Tetrapack)	3,05%	2,68%	2,53%	2,24%
TOT Materiale Cellulosico *	84,54%	88,57%	88,76%	90,54%
TOT Imballaggio Cellulosico**	27,74%	33,50%	32,94%	36,15%
FRAZIONE ESTRANEA				
Rifiuti organici compresi alimenti	0,36%	0,15%	0,15%	0,00%
Componenti non cartacei (Metallo, legno, plastica, tessile ecc..)	11,81%	8,31%	7,35%	6,66%
Materiale cellulosici non riciclabili (cartone pizza sporco, carta per alimenti, carta vetrata, scontrini ecc..)	3,29%	2,96%	3,75%	2,80%
Materiale indesiderato	15,10%	11,28%	11,10%	9,46%
Materiali proibiti esclusi gli alimenti	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
Materiali proibiti (Bitume, rifiuti pericolosi, poveri tossiche, ecc..)	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
Materiale Proibito	0,36%	0,15%	0,15%	0,00%
Totale quantità	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%

Tabella 35 –Risultati delle analisi merceologiche in ingresso effettuate Enval nel 2024 sul flusso carta per area territoriale

11.7.2 Carta in uscita dal Centro Regionale di Brissogne

Nella tabella seguente sono riportati i risultati delle analisi eseguite da Comieco presso la piattaforma ENVAL sul materiale in uscita dal centro di Brissogne, ovvero post lavorazione operata da Enval, che collocano il flusso cellulosico sempre nei limiti ammessi per mps.

Data Analisi	Frazioni Merceologiche % su MPS CONGIUNTA 102 IN USCITA							Scarto
	Carta Grafica	Imballaggio cartone ondulato OCC	Imballaggio cartoncino Teso	Altro imballaggio cellulosico	Poliacoppiati- Cartone per bevande Tetrapack	IMBALLAGGIO TOTALE	MATERIALE COLLULOSICO	
09 06 2022	75,92%	13,87%	4,61%	3,78%	0,87	23,12%	99,04%	0,96
09 06 2022	70,53%	16,05%	7,16%	3,83%	0,95%	27,99%	98,52%	1,48%
21 03 2023	58,10%	33,04%	4,61%	2,32%	1,59	41,56%	99,66%	0,34
29 05 2023	79,70%	6,01%	7,46%	4,47%	1,95%	19,89%	99,59%	0,41%
29 05 2023	70,15%	25,22%	1,91	1,26%	0,96%	29,35%	99,50%	0,50%
25 07 2023	69,47%	9,25%	9,68%	7,66%	3,30%	29,89%	99,36%	0,64%
25 07 2023	67,50%	18,57%	6,77%	4,27%	1,86%	31,47%	98,97%	1,03%
30 10 2023	57,40%	19,24%	10,87%	9,06%	2,78%	41,96%	99,36%	0,63%
30 10 2023	58,16%	13,90%	14,03%	10,65%	2,87%	41,45%	99,61%	0,39%
18 03 2024	75,52%	8,44 %	9,29%	5,10%	1,13%	23,96%	99,48%	0,52%
18 03 2024	60,37%	18,88%	10,85%	6,52%	2,38%	38,63%	99,00%	1%
19 03 2024	60,87%	20,52%	11,07%	5,10%	1,17%	37,86%	98,73%	1,27%
24 06 2024	87,97%	7,99%	2,50%	1,12%	0,32%	11,93%	99,90%	0,10%
24 06 2024	85,91%	5,38%	5,41%	2,23%	0,40%	13,41%	99,32%	0,68%
24 06 2024	84,76%	7,64%	3,88%	2,13%	0,90%	14,55%	99,31%	0,69%
26 09 2024	71,41%	19,24%	6,07%	2,7%	0,18%	28,19%	99,60%	0,40%
26 09 2024	69,77%	24,27%	3,76%	1,81%	0,22%	30,05%	99,82%	0,18%
26 09 2024	74,69%	15,37%	5,14%	4,19%	0,16%	24,85%	99,54%	0,46%
17 12 2024	83,70%	8,96%	3,13%	3,81%	0,07%	15,98%	99,68%	0,32%
17 12 2024	88,80%	4,91%	1,76%	3,98%	0,15%	10,80%	99,60%	0,40%
17 12 2024	87,29%	6,93%	2,46%	2,94%	0,21%	12,55%	99,83%	0,17%

Tabella 36 –Risultati delle analisi merceologiche Comieco sul flusso mps carta anno

11.8 ANALISI SUL FLUSSO CARTONE

11.8.1 Cartone in ingresso al centro regionale di Brissogne

Nel corso del 2023 e del 2024 non sono state eseguite analisi da Comieco sul flusso di cartone in ingresso al Centro di Brissogne.

I risultati delle analisi effettuate presso il Centro di Brissogne dal gestore Enval sono illustrati di seguito:

TIPOLOGIE	117	17	15	16	17	15	15	22
	VDA	Aosta	Sub-ATO A- Grand Paradis	Sub-ATO A- Valdigne	Sub-ATO B- Emilius	Sub-ATO B- Combin	Sub-ATO D	Sub-ATO E
MATERIALE CELLULOSICO								
Carta Grafica	5,89%	3,18%	8,76%	6,36%	5,26%	4,79%	3,55%	8,54%
Imballaggi in cartone ondulato (OCC)	84,17%	90,26%	80,15%	82,20%	84,26%	81,77%	88,98%	81,92%
Imballaggio in cartoncino teso	4,91%	3,87%	5,55%	6,04%	4,96%	5,23%	4,52%	4,46%
Altri imballaggi cellulosici (fusti in cellulosa, tubi, carta da incarto, sacchetti piccoli e shopper, etichette, supporti in carta nel settore maglieria ed abbigliamento)	0,19%	0,18%	0,16%	0,30%	0,05%	0,28%	0,12%	0,22%
Cartone per bevande (es. Tetrapack)	0,62%	0,18%	0,61%	1,01%	0,42%	0,83%	0,35%	0,90%
TOT Materiale Cellulosico *	95,78%	97,67%	95,22%	95,91%	94,95%	92,90%	97,51%	96,03%
TOT Imballaggio Cellulosico**	89,89%	94,50%	86,47%	89,55%	89,69%	88,11%	93,96%	87,49%
FRAZIONE ESTRANEA								
Rifiuti organici compresi alimenti	0,01%	0,01%	0,04%	0,04%	0,01%	0,00%	0,01%	0,00%
Componenti non cartacei (Metallo, legno, plastica, tessile ecc..)	2,85%	1,59%	3,38%	2,88%	3,34%	4,75%	1,51%	2,68%
Materiale cellulosici non riciclabili (cartone pizza sporco, carta per alimenti, carta vetrata, scontrini ecc..)	1,35%	0,73%	1,36%	1,17%	1,70%	2,35%	0,96%	1,29%
Materiale indesiderato	4,20%	2,32%	4,74%	4,04%	5,04%	7,10%	2,48%	3,97%

Materiali proibiti esclusi gli alimenti	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
Materiali proibiti (Bitume, rifiuti pericolosi, poveri tossiche, ecc..)	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
Materiale proibito	0,01%	0,01%	0,04%	0,04%	0,01%	0,00%	0,01%	0,00%
Totale quantità	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%

Tabella 37 –Risultati delle analisi merceologiche effettuate da Enval sul flusso cartone in ingresso a Brissogne, 2024

Nella tabella seguente sono riportati i dati in funzione del sistema di raccolta. Le prestazioni del sistema di raccolta porta a porta sono decisamente superiori agli altri sistemi

	40	63	0	14
TIPOLOGIE	PaP	Stradale	Seminterrato	Centro di Raccolta
MATERIALE CELLULOSICO				
Carta Grafica	4,61%	6,62%	-	6,29%
Imballaggi in cartone ondulato (OCC)	87,30%	82,22%	-	83,99%
Imballaggio in cartoncino teso	4,48%	5,14%	-	5,10%
Altri imballaggi cellulosici (fusti in cellulosa, tubi, carta da incarto, sacchetti piccoli e shopper, etichette, supporti in carta nel settore maglieria ed abbigliamento)	0,17%	0,19%	-	0,24%
Cartone per bevande (es. Tetrapack)	0,34%	0,81%	-	0,61%
TOT Materiale Cellulosico *	96,89%	94,98%	-	96,22%
TOT Imballaggio Cellulosico**	92,28%	88,36%	-	89,93%
FRAZIONE ESTRANEA				
Rifiuti organici compresi alimenti	0,02%	0,01%	-	0,00%
Componenti non cartacei (Metallo, legno, plastica, tessile ecc..)	1,95%	3,52%	-	2,40%
Materiale cellulosici non riciclabili (cartone pizza sporco, carta per alimenti, carta vetrata, scontrini ecc..)	1,14%	1,48%	-	1,38%
Materiale indesiderato	3,09%	5,00%	-	3,78%
Materiali proibiti esclusi gli alimenti	0,00%	0,00%	-	0,00%
Materiali proibiti (Bitume, rifiuti pericolosi, poveri tossiche, ecc..)	0,00%	0,00%	-	0,00%
Materiale proibito	0,02%	0,01%	-	0,00%
Altro imballaggio cellulosico				
Altro Rifiuto (es. plastica , vetro , metalli , ecc..)				
Totale quantità	100,00%	100,00%	-	100,00%

Tabella 38 –Risultati delle analisi merceologiche effettuate da Enval sul flusso cartone per sistema di raccolta, 2024

11.8.2 Cartone in uscita dal centro regionale di Brissogne

Nella tabella seguente sono riportati i risultati delle analisi eseguite da Comieco presso la piattaforma ENVAL sul materiale in uscita dal centro di Brissogne, ovvero post lavorazione operata da Enval.

	Frazioni Merceologiche % su MPS SELETTIVA 105 IN USCITA							
Data Analisi	Carta Grafica	Imballaggio cartone ondulato OCC	Imballaggio cartoncino Teso	Altro imballaggio	Poliaccoppiati- Cartone per bevande Tetrapack	IMBALLAGGIO TOTALE	MATERIALE COLLULOSICO	Scarto
10/06/22	0,21%	96,50%	1,32%	1,25%	0,13%	99,21%	99,42%	0,58%
10/06/22	1,98%	96,44%	1,05%	0,33%	0,02%	97,84%	99,82%	0,18%
10/06/22	1,75%	93,24%	2,35%	2,06%	0,13%	97,78%	99,53%	0,47%
20/03/23	0,05%	98,49%	1,13%	0,12%	0,00%	99,75%	99,80%	0,20%
20/03/23	0,02%	98,99%	0,85%	0,00%	0,00%	99,84%	99,86%	0,14%
20/03/23	0,00%	98,92%	0,73%	0,00%	0,08%	99,72%	99,72%	0,28%
29/05/23	0,50%	97,57%	0,57%	0,71%	0,00%	98,85%	99,36%	0,50%
27/07/23	3,18%	82,09%	10,57%	3,38%	0,19%	96,23%	99,41%	0,59%
27/07/23	0,67%	91,21%	0,61%	5,05%		96,87%	97,55%	2,45%
27/07/23	0,44%	98,34%	0,81%	0,12%		99,27%	99,72%	0,28%
27/07/23	1,54%	94,27%	0,90%	1,86%	0,31%	97,34%	98,87%	1,10%
30/10/23	0,65%	98,83%	0,06%	0,13%	0,00%	99,02%	99,67%	0,33%
30/10/23	0,08%	96,43%	0,00%	2,73%	0,00%	99,16%	99,24%	0,76%
25/06/24	0,13%	99,80%	0,00%	0,00%	0,00%	99,80%	99,93%	0,07%
25/06/24	0,00%	99,78%	0,00%	0,05%	0,00%	99,84%	99,84%	0,16%
25/06/24	0,38%	98,34%	0,88%	0,00%	0,00%	99,22%	99,60%	0,40%
25/09/24	1,81%	97,27%	0,16%	0,32%	0,07%	97,80%	99,61%	0,39%
25/09/24	1,40%	97,35%	0,41%	0,51%	0,00%	98,27%	99,67%	0,33%
16/12/24	1,97%	95,60%	0,26%	1,92%	0,05%	97,83%	99,80%	0,20%

16/12/24	0,67%	98,33%	0,50%	0,31%	0,08%	99,20%	99,87%	0,13%
16/12/24	9,15%	88,00%	0,72%	1,26%	0,07%	90,05%	99,20%	0,80%
16/12/24	0,67%	98,33%	0,50%	0,31%	0,08%	99,20%	99,87%	0,13%

Tabella 39 – Risultati delle analisi merceologiche effettuate da Enval sul flusso cartone in uscita da Brissogne

11.9 ANALISI SU ALLUMINIO

Nella tabella seguente sono riportati i risultati delle analisi eseguite dal Consorzio CIAL presso il Centro di Brissogne sul materiale in uscita. Enval precisa che il limite del 6% della frazione estranea che qualifica il rifiuto come materiale di qualità è difficilmente raggiungibile. Dal 2023 gli imballaggi in alluminio vengono ceduti alla società Stemin (mercato libero).

Nell'indifferenziato è presente l'0,9% di imballaggi in alluminio. Circa 200 t. Soltanto il 50% dell'alluminio prodotto sul territorio regionale viene recuperato.

	ANALISI MERCEOLOGICHE CONSORZIO CIAL 1 semestre 2022					
TIPOLOGIA (Sfuso/balla)	Data Analisi	Peso campione ispezionato	Alluminio Kg	Alluminio %	FE kg	FE %
BALLA 110X80X110	03 02 2022	131,95 kg	118,83	90,06	13,12	9,94
BALLA 110X80X110	18 05 2022	121,88 kg	108,04	88,64	13,84	11,36
BALLA 110X80X110	03 11 2022	120,20 kg	108,84	90,55	11,36	9,45
	11 04 2023	135,79 kg	113,87 kg	83,86	21,92	16,14
	29 05 2023	135,30 kg	128,30 kg	94,83	7,00	5,17

Tabella 40 – Risultati delle analisi merceologiche sull'alluminio in convenzione CIAL, 2023

11.10 ANALISI SU METALLI FERROSI - ACCIAIO

Dal 1.1.2024 al 31.12.2024 sono stati cerniti 562,87 t (di cui 349,79 t dal differenziato e 213,08 dall'indifferenziato) di imballaggi in acciaio (EER 19.12.02). Nella tabella seguente sono riportati i risultati delle analisi sugli imballaggi in acciaio eseguite dal Consorzio Ricrea sui metalli selezionati nella linea dell'indifferenziato in data 20.01.2022. La percentuale di frazione estranea nel sovrappeso troppo elevata ne impedisce il recupero. Nell'indifferenziato è stata individuata una percentuale di imballaggi in acciaio pari all'1,7%. Circa 380 t. Attualmente si recupera il 59,67% degli imballaggi in acciaio.

Frazioni	CAMPIONE SOTTOVAGLIO INDIFFERENZIATO 20.01.2022		SOVVAGLIO INDIFFERENZIATO 20.01.2022	
	Peso in kg	%	Peso in kg	%
Tot CAMPIONE analizzato	103,54	100,00%	103,52	100,00%
FMS:	42,45	41,00%	19,13	18,48%
IMPURITÀ:	25,92	25,03%	48,35	46,71%
TOT. IMBALLAGGI:	35,17	33,97%	36,04	34,81%
GENERAL LINE:	0,53	0,51%	5,01	4,84%
OPEN TOP:	15,40	14,87%	28,16	27,20%
BOMBOLETTE:	1,58	1,53%	2,10	2,03%
TAPPI A VITE E CAPSULE:	17,08	16,50%	0,56	0,54%
REGGETTA:	0,58	0,56%	0,21	0,20%
FUSTI:	N.R.	N.R.	N.R.	N.R.
ALTRO IMBALLAGGIO:	N.R.	N.R.	N.R.	N.R.

Tabella 41 – Risultati analisi merceologiche sul materiale ferroso in convenzione RICREA sui metalli selezionati nella linea dell'indifferenziato, 2022

Nella tabella seguente sono riportati i risultati delle analisi sui metalli estratti dalla linea 3D del reparto del multimateriale, dove la qualità è nettamente migliore.

Frazioni	20.01.2022		18/07/2023		29/05/2023	
	Peso in kg	%	Peso in kg	%	Peso in kg	%
Tot CAMPIONE analizzato	102,22	100,00%	106,13	100,00%	102,73	100%
FMS:	19,31	18,89%	16,62	15,66%	11,52	11,21%
GENERAL LINE:	7,95	7,78%	6,15	5,79%	6,16	6,00%
OPEN TOP:	49,64	48,56%	62,33	58,73%	61,78	60,14%
BOMBOLETTE:	4,55	4,45%	2,89	2,72%	4,66	4,54%

TAPPI A VITE E CAPSULE:	5,31	5,19%	4,82	4,54%	3,91	3,81%
REGGETTA:	0,65	0,64%	0,62	0,58%	0,47	0,46%
FUSTI:	N.R.	N.R.	N.R.	N.R.	N.R.	N.R.
ALTRO IMBALLAGGIO:	N.R.	N.R.	N.R.	N.R.	N.R.	N.R.
TOT. IMBALLAGGI:	68,10	66,62%	76,81	72,37%	76,98	74,94%
IMPURITÀ:	14,81	14,49%	12,70	11,97%	14,23	13,85%

Tabella 42 – Risultati analisi merceologiche sul materiale ferroso in convenzione RICREA estratto da linea di selezione del multimateriale, 2022-23

11.11 RIFIUTI TESSILI

Nel grafico seguente sono illustrate le quantità (in kg) di rifiuto tessile raccolte sul territorio valdostano, distinte per UCV/Sub-ATO.

Mediamente si stima vengono prodotti 20 kg per abitante equivalente all'anno. In Valle d'Aosta, pertanto, si attendeva una produzione di rifiuto tessile pari a $120.000 * 20 = 2.400$ tonnellate all'anno

Nel 2024 sono stati smaltiti nell'indifferenziato $11,5\% * 22.529 = 2590$ tonnellate e raccolte in modo differenziato nei contenitori della società ITR 601,1 tonnellate, per 3.191 t totali, pertanto in quantità superiore rispetto alla previsione.

La percentuale di recupero risulta pari al 18%. Nel 2024 sono stati intercettati il 13,5% dei rifiuti tessili prodotti. È evidente che si sia attivato un continuo miglioramento, essenziale per la VDA, poiché il ritiro del rifiuto avviene a costo zero e non contribuisce alla saturazione del volume di discarica.

Il 35,9% (nel 2023 era il 34,4%) della raccolta è avvenuta nel capoluogo Aosta, equivalente a 6,5 kg per abitante.

Il 22,0% (nel 2023 il 23,1%) nel Sub-ATO D, pari a 4,89 kg per abitante. In ritardo il Sub-ATO A Grand Paradis: solo il 4,1%, pari a 1,61 kg per abitante.

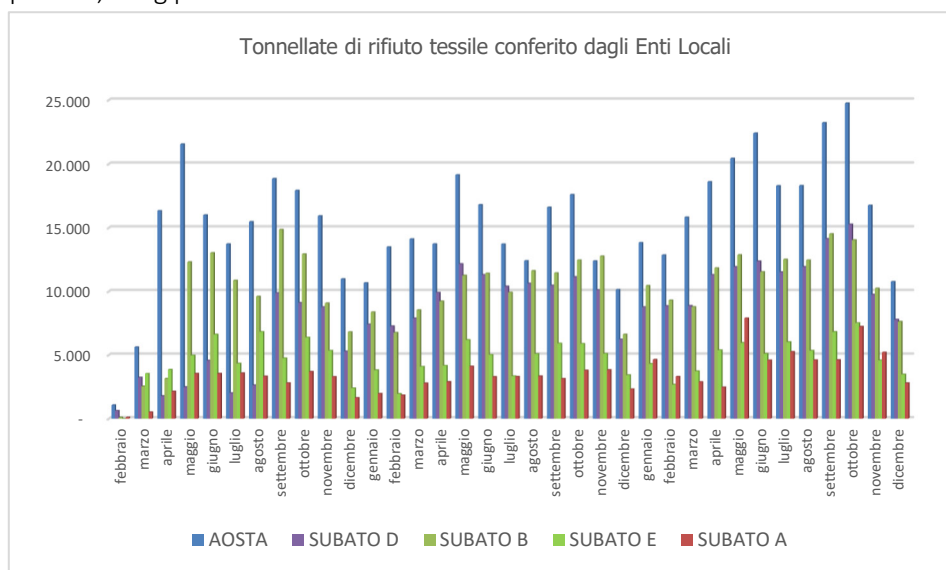


Figura 16 – Trend mensile di raccolta del rifiuto tessile

12 TARIFFE INCENTIVANTI DI CONFERIMENTO

La determinazione dei canoni per i servizi di smaltimento e recupero assicurati presso l'impianto regionale, da applicare annualmente ai soggetti conferitori di rifiuti urbani e di rifiuti speciali assimilabili agli urbani ammessi è di competenza della Giunta Regionale, ai sensi dell'articolo 12 della l.r. 31/2007.

L'articolo 8 del contratto di concessione tra Regione ed EnVal sottoscritto in data 2 luglio 2019 n. di rep. 14767 stabilisce, per l'esecuzione del servizio di trattamento e gestione dei rifiuti da parte dei conferitori (tra cui UCV/Sub-ATO), il riconoscimento, al netto del tributo speciale, di:

- una tariffa unica di trattamento per i rifiuti indifferenziati (138,50 €/t);
- una tariffa unica di trattamento per i rifiuti differenziati (66,50 €/t).

Il punto 11.2.11 del PRGR 2022/2026 "Modalità di diversa articolazione dei corrispettivi e dei costi di conferimento delle varie frazioni di rifiuti conferite presso l'impianto regionale di Brissogne" evidenzia la necessità di procedere ad una revisione della tariffa applicata alla differenziata, in grado di incentivare i Sub-ATO che perseguono politiche di qualità e di riduzione della produzione dei rifiuti indifferenziati.

A tal fine Regione, fatta salva la garanzia di assicurare l'equivalenza economica derivante dall'applicazione delle tariffe uniche di trattamento ai quantitativi di rifiuti indifferenziati e differenziati effettivamente conferiti, ha definito a partire dal 2023 tariffe diversificate di trattamento da applicare ai soggetti conferitori per tipologie di rifiuti, non coincidenti con la tariffa unica di trattamento offerta dal Concessionario, sulla base delle percentuali di frazioni estranee via via rilevate nel programma di analisi merceologiche di cui al capitolo precedente e concordate tramite confronto con gli Enti locali.

La DGR 473 del 5 maggio 2023 avente ad oggetto: "Determinazione per l'anno 2023 delle tariffe da applicare a carico dei Sub-ATO per il conferimento dei RSU presso il centro regionale di trattamento di Brissogne, da assumere a riferimento per la determinazione dei costi di gestione dei rifiuti urbani nonché delle tariffe per il conferimento presso detto centro dei rifiuti speciali aventi caratteristiche simili agli urbani" è stato primo passo verso il meccanismo di premialità e penalità da attuare successivamente in funzione della percentuale di effettivo riciclo.

All'approvazione della DGR 473/2023 si è giunti con incontri periodici tra i soggetti interessati (RAVA, Sub-ATO e EnVal s.r.l.), nei quali si è stabilito che

- l'attribuzione della fascia di qualità del rifiuto differenziato avviene, per i rifiuti costituiti da imballaggi plastici e metallici, sulla base delle celle elementari (determinate in funzione della tipologia di raccolta: cassonetto, porta a porta, ecc.) individuate per ciascuna Unité mentre, per tutti gli altri flussi di raccolta, la fascia da applicare emergerà dalla media delle percentuali di frazioni estranee riscontrante nelle analisi merceologiche, definite nel Regolamento approvato, eseguite nelle otto settimane precedenti (obbligo di almeno 3 campionamenti altrimenti attribuzione della soglia minima per campionamento mancante);
- al superamento di una determinata percentuale di frazione estranea, variabile in funzione del flusso di raccolta, il rifiuto non sarà più classificato come differenziato e verrà applicata la tariffa di 200,00 €/t, al netto del tributo. Con tale tariffa si intende remunerare il servizio svolto da EnVal s.r.l., applicando la tariffa proposta in sede di gara per il rifiuto urbano residuo, pari a 138,50 €/t, e la restante quota verrà accantonata da EnVal s.r.l. stessa nel corso dell'anno per la costituzione di

un fondo a favore dei Sub-ATO più virtuosi, che saranno individuati a seguito di una metodologia definita a seguito di confronto tra i soggetti interessati.

Nel 2024 le tariffe incentivanti di conferimento sono state confermate con DGR 160 del 19 febbraio 2024 e aggiornate a consuntivo (relativamente alla tariffa di conferimento per l'indifferenziato, al fine di garantire l'equivalenza economica al Gestore degli impianti regionali di Brissogne) con PD 3343 del 20 giugno 2025. Le tariffe incentivanti applicate per l'anno 2024 sono dettagliate nella tabella seguente:

TIPOLOGIA RIFIUTO	Percentuale Frazione Estranea (% F.E.) o Fascia (d100)	quantità preventivo 2024	(A)	
			tariffa preventiva	Tariffa consuntiva
RIFIUTO URBANO RESIDUO (I)	-	23.884,76	189,59	211,18
INGOMBRANTI	F.E. ≤ 5%	160,00	77,07	
	F.E. > 5%	15,52	215,00	
FORSU	F.E. ≤ 5%	6.646,36	50,00	
	5% < F.E. ≤ 15%	413,89	77,07	
	15% < F.E. ≤ 20%	1,00	90,00	
	F.E. > 20%	1,00	215,00	
VETRO	Fascia A, B e d100 ≤ 15%	1.980,43	20,00	
	Fascia A,B e 15% < d100 ≤ 45%	1,00	35,00	
	Fascia C,D e d100 < 15%	4.275,89	50,00	
	Fascia C,D e 15% < d100 ≤ 45%	1,00	77,07	
	Fascia E e Fascia C,D con d100 > 45%	1.572,59	215,00	
CARTA	F.E. ≤ 5%	3.405,05	50,00	
	5% < F.E. ≤ 15%	453,95	77,07	
	F.E. > 15%	1,00	215,00	
CARTONE	F.E. ≤ 5%	5.600,49	40,00	
	5% < F.E. ≤ 15%	1,00	77,07	
	F.E. > 15%	1,00	215,00	
METALLI	F.E. ≤ 5%	1.247,95	5,00	
	5% < F.E. ≤ 15%	1,00	10,00	
	F.E. > 15%	1,00	215,00	
IMBALLAGGI PLASTICI E METALLICI	F.E. ≤ 10%	559,39	40,00	
	10% < F.E. ≤ 15%	392,69	55,00	
	15% < F.E. ≤ 40%	3.793,40	75,00	
	F.E. > 40%	1.936,56	215,00	
PLASTICA DURA E GOMMA	-	700,00	77,07	
VERDE BIODEGRADABILE	F.E. ≤ 5%	8.000,17	50,00	
	5% < F.E. ≤ 15%	1,00	77,07	
	F.E. > 15%	1,00	215,00	
LEGNO	F.E. ≤ 5%	4.176,16	50,00	
	5% < F.E. ≤ 15%	242,08	77,07	
	F.E. > 15%	1,00	215,00	
ACCUMULATORI AL PIOMBO	-	1,00	77,07	
PILE	-	1,09	77,07	
FARMACI	-	38,31	77,07	
TONER E VERNICI	-	34,01	77,07	
PNEUMATICI	-	139,77	77,07	
BENI DUREVOLI (RAEE)	-	7,85	0,00	
TESSUTI (II)	-	488,19	5.000,00	
TESSILI SANITARI	-	200,00	77,07	
MATERASSI (III)	-	283,60	77,07	
TERRE DI SPAZZAMENTO DELLE STRADE (IV)	-	2.440,87	100,00	

Tabella 43 – Tariffe incentivanti di conferimento 2024

13 ORGANIZZAZIONE RD PER FLUSSI E ANDAMENTO 2009-24

13.1 FLUSSI 2015-2023

Fermo restando le diverse modalità di raccolta adottate dalle Unités des Communes valdôtaines/Sub-ATO per le diverse aree del loro territorio (porta-a-porta, raccolta di prossimità, raccolta stradale fuori terra, cassoni interrati, centri comunali di conferimento, ecomobile,...), gli utenti da giugno 2015 e fino al 2023 hanno conferito al servizio pubblico i propri rifiuti urbani organizzati nei seguenti flussi:

- ORGANICO (contenitore o targa di riconoscimento di colore MARRONE) – flusso monomateriale;
- CARTA (targa di riconoscimento di colore BLU) – flusso monomateriale;
- VETRO (targa di riconoscimento di colore VERDE) – flusso monomateriale;
- MULTIMATERIALE A PREVALENTE BASE PLASTICA (contenitore o targa di riconoscimento di colore GIALLO) – flusso misto;
- INDIFFERENZIATO (contenitore o targa di riconoscimento di colore GRIGIO) – flusso misto residuale.

13.2 2024: RIDEFINIZIONE DEL FLUSSO PLASTICA

Con Provvedimento Dirigenziale in data 15 giugno 2023, n. 3538 “Attuazione del Piano Regionale per la Gestione dei Rifiuti: ridefinizione dei nuovi flussi di rifiuti urbani destinati al trattamento presso il Centro Regionale di Brissogne e approvazione del Centalogo”, RAVA è intervenuta per modificare il flusso *Multimateriale a prevalente base plastica* in *Multimateriale (imballaggi in plastica e in metallo)*, tenuto conto degli alti livelli di impurezze presenti nel primo, che ne limitavano la valorizzazione economica nella cessione a CONAI e per attestare – nominalmente e con una campagna di comunicazione dedicata, da impostare e diffondere su tutto il territorio regionale - che solo gli imballaggi – rispettivamente, in plastica ed in metallo – a far corso dal 2024 sono da inserire in tale flusso.

Il Comune di Aosta ha anticipato al secondo semestre 2023 la modifica di composizione del flusso.

Sono rimaste invariate le raccolte differenziate delle altre tipologie di rifiuti, ovvero Carta, Cartone, Ingombranti, Ferrosi, RAEE (rifiuti elettrici ed elettronici) e Rifiuti urbani pericolosi (pile e batterie d’uso domestico, farmaci, olii esausti minerali, residui di prodotti fitosanitari, ecc.), le cui raccolte sono assicurate generalmente presso i centri comunali di conferimento o isole ecologiche.



13.3 2024: AUDIT SULLA COMUNICAZIONE SULLE RACCOLTE DIFFERENZIATE

Nel corso del 2024 RAVA ha ritenuto importante effettuare, prima della definizione di un piano di comunicazione sulle raccolte differenziate e l’avvio a riciclo per il prossimo biennio, un’analisi dello stato di fatto delle attività di comunicazione attuate dai sub-ATO e delle necessità e/o aspettative dei tecnici e degli amministratori locali, tramite un audit territoriale.

L'audit, svoltosi tra marzo e maggio 2024, ha rilevato dal territorio:

- un rallentamento della comunicazione su raccolta differenziata ed avvio a riciclo da parte di UCV/subATO/gestori del servizio di raccolta dopo una prima intensa fase seguita all'approvazione del Piano Rifiuti (2022), fatto salvo il mantenimento dell'aggiornamento dei siti web di competenza su servizio, calendari di raccolta ed orari di accesso alle isole ecologiche;
- un analogo stand – by dell'Amministrazione regionale, dall'autunno 2023 ad oggi,
- una sotto-utilizzazione dell'app Tabui Green, proposta nel 2022 come strumento unificante per il territorio ed anche per i turisti rispetto alle APP utilizzate dai gestori della raccolta, che però risultano più aggiornate, permettono la registrazione di dati, la gestione delle utenze, nonché il monitoraggio del servizio;
- l'inefficacia della informazione delle Utenze nella comunicazione verticale in essere, in cui UCV/SubATO/Gestori predispongono materiali cartacei e digitali che affidano ai Comuni per la distribuzione/diffusione agli Utenti;
- il mancato completamento al 2024 del processo di uniformazione dei colori dei contenitori di raccolta differenziata alla norma UNI 11686:2017, ed il suo prossimo completamento coi nuovi appalti di servizio in attivazione sul territorio regionale;
- l'importanza del ruolo di regia e coordinamento territoriale di Regione, in particolar modo orientato a:
 - una maggiore sensibilizzazione e formazione per gli amministratori ed i tecnici locali;
 - inserimento nella legge regionale di norme sanzionatorie, considerato unilateralmente lo strumento principale per incidere su comportamenti inadeguati e come correttivo fondamentale per indirizzare la cittadinanza al rispetto delle regole e di riflesso un miglioramento della qualità della raccolta;
 - coordinamento tra i diversi enti e le associazioni;
 - maggiore informazione sui processi post raccolta;
 - un'informazione più chiara sulle potenzialità ed il funzionamento dei Centri di riuso.

Gli esiti dell'audit sono stati arricchiti da una serie di proposte, frutto dell'analisi dei dati e delle informazioni raccolte, da adottare in base agli obiettivi che saranno stabiliti nel piano di comunicazione, tra cui potenziare le "Ecolo fête", le buone pratiche attuate nelle istituzioni scolastiche e nei diversi territori, ...

La discussione e la formalizzazione del lavoro svolto nel 2024 è stata condotta dal Tavolo Tecnico, istituito con DGR 374/2023 tra i Presidenti ed i Tecnici dei Sub-ATO, il CELVA, RAVA ed il gestore degli impianti regionali, nella seduta del 31 ottobre 2024 in vista della definizione di un piano di comunicazione regionale.

13.4 ATTIVAZIONE DELLA RD DELL'ORGANICO IN VALLE D'AOSTA

La raccolta della frazione organica è partita nel Comune di Aosta e nell'Unité Mont Rose nel giugno 2015, nei mesi successivi sono state avviate le raccolte dalle utenze selezionate di Valtournenche, dell'Unités Grand Combin e nel Sub-ATO Walser - Alta Valle del Lys, e ad oggi è estesa a tutto il territorio regionale.

Di seguito la sintesi delle performance di Raccolta Differenziata conseguite dalle Unités des Communes valdôtaines/Sub-ATO negli anni e la configurazione territoriale attuale di gestione rifiuti.

	Sub-ATO D	Sub-ATO A		Sub-ATO B		Sub-ATO D		Sub-ATO E	
SUB ATO	Aosta	UCM 1	UCM 2	UCM 3	UCM 4				
Comunità montana	Aosta	Valdigne - Mont Blanc	Grand-Paradis	Grand Combin	Mont Emilius	Monte Cervino	Evançon	Mont Rose	Walser - Alta Valle del Lys
Logo									
Elenco Comuni	Aosta	Morgex, Courmayeur, La Salle, La Thuile, Prè St Didier	Aymavilles, Arvier, Avise, Cogne, Introd, Saint-Pierre, Sarre, Rhêmes-Saint-Georges, Rhêmes-Notre-Dame, Saint-Nicolas, Villeneuve, Valgrisenche, Valtournenche	Allein, Bionaz, Doues, Etroubles, Gignod, Ollomont, Oyace, Roisan, Saint Oyen, Saint Rhèmy en Bosses, Valpelline	Brissogne, Charvensod, Saint Marcel, Fénis, Gressan, Jovençan, Nus, Pollein, Quart, Saint Christophe	Antey St André, Chamois, Emarèse, Pontey, St Vincent, Valtournenche, Chambave, Châtillon, La Magdaleine, Saint Denis, Torgnon, Verrayes	Arnad, Ayas, Brusson, Challand St Anselme, Challand St Victor, Champdepraz, Issogne, Montjovet, Verrès	Bard, Champorcher, Donnas, Fontainemore, Hône, Lillianes, Perloz, Pontboset, Pont-St.-Martin	Issime Gaby, Gressoney St Jean, Gressoney LT
RD 2009	48,9%	38,9%	38,4%	37,9%	38,7%	38,2%	35,7%	41,1%	39,3%
RD 2010	48,6%	38,9%	38,8%	53,9%	38,8%	38,7%	36,1%	44,4%	39,8%
RD 2011	48,2%	40,1%	41,5%	55%	42%	43,7%	41,3%	47,3%	40,4%
RD 2012	50,2%	40,9%	45,7%	56,8%	46,4%	45,2%	43,3%	48,4%	42,5%
RD 2013	45,5%	39,3%	46,3%	62,6%	48,2%	46,0%	41,7%	48,6%	44,3%
RD 2014	44,4%	38,1%	46,5%	64%	46,8%	44,7%	42,1%	47,9%	45,6%
RD 2015	56,67%	38,09%	50,75%	66,25%	50,07%	45,87%	44,00%	57,11%	46,41%
RD 2016	67,4%	46,0%	57,3%	73,0%	54,2%	57,4%	55%	66,9%	66%
RD 2017	69,2%	48,1%	59,4%	75,4%	61,3%	62,9%	63,6%	68,8%	72,6%
RD 2018	70,1%	49,9%	60,3%	77,8%	65,4%	63,3%	64,5%	69,9%	75,4%
RD 2019	70,8 %	52,2 %	60,5 %	77,9%	66,2 %	72,2 %		71,3 %	75 %
RD 2020	70,0%	52,2%	61,0%	79,9%	65,8%	72,6%		69,1%	72,9%
RD 2021	69,6%	54,2%	62,2%	78,4%	66,7%	73%		68,5%	69,3%
RD 2022	69,3%	52,2%	60,7%	80,9%	66,7%	71%		67,9%	72,0%
RD 2023	71,7%	55,9%	64,3%	83,8%	68,9%	75%		72,2%	75,3%
RD 2024	78,6%	61,9%		71,5%		75,8%		73,2%	

Tabella 44 - Performance ambientali dei singoli UCV / Sub ATO

14 DATI ECONOMICI

Si riportano di seguito tabelle e grafici relativi ai dati economici della gestione rifiuti 2024, elaborati a partire dalle dichiarazioni ufficiali raccolte con O.R.SO, allineate al PEF Arera e desunti dalla pubblicazione dati di ISPRA.

14.1 IL METODO TARIFFARIO RIFIUTI MTR-2

L'Autorità di Regolazione per Energia Reti e Ambiente (Arera) ha approvato il metodo per determinare le tariffe del servizio di gestione integrata rifiuti urbani per il periodo 2022-2025. La delibera 3 agosto 2021, n. 363/2021/R/Rif, emanata dopo una ampia consultazione con gli stakeholder, ha determinato il nuovo metodo con cui gli Organismi competenti devono determinare le tariffe del servizio rifiuti (Tari e tariffa corrispettiva). Se il primo Metodo tariffario (MTR) introduceva il riconoscimento dei costi efficienti di esercizio e di investimento per le fasi della filiera dei rifiuti fino al conferimento, col nuovo metodo tariffario (MTR-2) si regolano anche le tariffe di accesso agli impianti di trattamento, recupero e smaltimento dei rifiuti urbani, premiando il ricorso ad impianti che valorizzino il recupero e riciclo dei rifiuti e penalizzando il conferimento in discarica.

La nuova regolazione – che tiene conto delle novità legislative del "pacchetto economia circolare" Ue recepite dall'Italia a settembre 2020, in particolare con il D.lgs 116/2020 e significative modifiche al TUA per quello che concerne i rifiuti urbani e l'assimilazione - oltre ad applicarsi a tutti i gestori integrati e ai loro impianti, si applica agli operatori non integrati che gestiscono impianti "minimi", con l'introduzione di incentivi decrescenti in base al tipo di trattamento che operano sui rifiuti (compostaggio, digestione anaerobica, termovalorizzazione).

I principali elementi di interesse del MTR-2 sono:

- conferma l'impostazione generale che ha contraddistinto il Metodo Tariffario Rifiuti per il primo periodo regolatorio (MTR) di cui alla delibera 443/2019/R/rif, basata sulla verifica e la trasparenza dei costi e fissa i criteri per la definizione delle tariffe di accesso agli impianti di trattamento;
- un periodo regolatorio di durata quadriennale 2022-2025 (il PEF per la TARI predisposto nel 2022 varrà quindi fino al 2025) e una programmazione economico-finanziaria di pari durata;
- un aggiornamento a cadenza biennale del PEF, secondo le modalità e i criteri che saranno individuati nell'ambito di un successivo procedimento;
- importanza della corretta valorizzazione delle componenti previsionali (RCtot) per la remunerazione degli effetti del D.lgs 116/2020 (CO116) e della regolazione della qualità dei servizi (CQ);
- le entrate tariffarie determinate per ciascuna delle annualità 2022, 2023, 2024 e 2025 non possono eccedere quelle relative all'anno precedente più del limite alla variazione annual, che tiene conto, ai sensi dell'MTR-2, dell'inflazione, del miglioramento della produttività, del miglioramento di qualità e modifiche del perimetro gestionale e degli effetti del D.lgs 116/20;
- è confermata l'attività di validazione per la verifica della coerenza, della completezza e della congruità dei dati economici riportati nel PEF e il rispetto della metodologia MTR-2;
- saranno successivamente pubblicate diverse Delibere importanti per la definizione di parametri ad es. il Wacc) e schemi documentali (schemi tipizzati per il PEF), ad esempio.

PEF PLURIENNALE 2022/2025	PERIMETRO GESTIONALE	ENTRATE TARIFFARIE	COSTI RICONOSCIUTI	FATTORE DI SHARING	LIMITE DI CRESCITA	TARIFFE DI ACCESSO AGLI IMPIANTI
Aggiornamento biennale (2024/2025) Eventuale Revisione infra-periodo (circostanze straordinarie)	a) spazzamento e lavaggio delle strade; b) raccolta e trasporto dei rifiuti urbani; c) gestione tariffe e rapporti con gli utenti; d) trattamento e recupero dei rifiuti urbani; e) trattamento e smaltimento dei rifiuti urbani	Determinate sulla base di dati certi, verificabili e desumibili da fonti contabili obbligatorie, fatte salve le componenti per le quali sono ammessi valori previsionali	I costi ammessi a riconoscimento tariffario sono calcolati secondo criteri di efficienza, considerando i costi al netto dell'IVA detraibile e delle imposte. Nel caso di IVA indetraibile, i costi riconosciuti devono comunque essere rappresentati fornendo separata evidenza degli oneri relativi all'IVA.	Obiettivi raccolta differenziata raggiunti e livello di efficacia delle attività di preparazione per il riutilizzo e riciclo Ridotti i margini di discrezionalità	• Inflazione programmata (NON ANCORA DETERMINATA DA ARERA) • Coefficiente di recupero di produttività (determinato secondo i criteri del MTR-2) • QL = coefficiente miglioramento qualità • PG = coefficiente modifiche perimetro gestionale • C116 (NUOVO) = scostamenti D.LGS 116/2020	Impianti di chiusura ciclo INTEGRATI Impianti di chiusura ciclo MINIMI Impianti di chiusura ciclo AGGIUNTIVI

I criteri generali di determinazione dei costi sono raffigurati nella tabella seguente:

	2022	2023	2024	2025
Costi di esercizio	Bilancio 2020	Bilancio o preconsuntivo 2021, altrimenti ultimo bilancio disponibile		
Costi d'uso del capitale	Bilancio 2020	Bilancio o preconsuntivo 2021, altrimenti ultimo bilancio disponibile	Assumendo la completa realizzazione degli investimenti pianificati per l'anno 2022	Assumendo la completa realizzazione degli investimenti pianificati per l'anno 2023

Le entrate di riferimento (ovvero l'ammontare complessivo della TARI) per ciascun anno derivano dalla seguente formula:

$$\sum T_a = CG_a + CC_a + CK_a - b(AR_a) - b(1 + \omega_a)AR_{sc,a} + RCTot_a$$

CG_a : costi operativi di gestione.

CC_a : costi comuni.

CK_a : costi d'uso del capitale.

AR_a : ricavi da vendita di materiale ed energia derivante da rifiuti.

$AR_{sc,a}$: ricavi da corrispettivi riconosciuti dai sistemi collettivi di compliance agli obblighi di responsabilità estesa del produttore.

b : fattore di sharing dei ricavi [0,3-0,6].

ω_a : correttivo del fattore di sharing per i proventi dai sistemi collettivi di compliance [0,1-0,4].

$RCTot_a$: conguaglio ad annualità pregresse.

I costi operativi sono così determinati:

$$CG_a = CSL_a + CRT_a + CTS_a + CRD_a + CTR_a + CO_{116,TV,a}^{exp} + CO_{116,TF,a}^{exp} + CQ_{TV,a}^{exp} + CQ_{TF,a}^{exp} + COI_{TV,a}^{exp} + COI_{TF,a}^{exp}$$

CSL_a : costi operativi per l'attività di spazzamento e lavaggio.

CRT_a : costi operativi per l'attività di raccolta e trasporto dei rifiuti urbani indifferenziati.

CTS_a : costi operativi per l'attività di trattamento e smaltimento.

CRD_a : costi operativi per l'attività di raccolta e trasporto dei rifiuti urbani differenziati.

CTR_a : costi operativi per l'attività di trattamento e recupero.

$CO_{116,a}^{exp}$: costi operativi *exp* a copertura degli scostamenti attesi riconducibili al D. Lgs. n. 116/20.

CQ_a^{exp} : costi operativi *exp* a copertura degli oneri per l'adeguamento agli standard di qualità.

COI_a^{exp} : costi operativi *exp* a copertura degli oneri relativi al conseguimento di target connessi alle modifiche del perimetro gestionale e/o all'introduzione di livelli qualitativi migliorativi.

I costi comuni sono così determinati:

$$CC_a = CARC_a + CGG_a + CCD_a + CO_{AL,a}$$

$CARC_a$: costi operativi per l'attività di gestione tariffe e dei rapporti con l'utenza.

CGG_a : costi generali di gestione.

CCD_a : costi relativi alla quota di crediti inesigibili.

$CO_{AL,a}$: oneri di funzionamento ARERA, oneri tributari locali, canoni/compensazioni territoriali, eventuali fondi perequativi fissati dall'ETC.

I costi d'uso del capitale sono così determinati:

$$CK_a = AMM_a + ACC_a + R_a + R_{LIC,a}$$

AMM_a : Componente relativa alla remunerazione delle immobilizzazioni in corso per il servizio del ciclo integrato

ACC_a : Componente relativa alla remunerazione delle immobilizzazioni in corso per il servizio del ciclo integrato

R_a : Componente a copertura degli accantonamenti ammessi al riconoscimento tariffario

$R_{LIC,a}$: Componente a copertura degli ammortamenti

La tabella seguente dettaglia, per l'anno 2023 e 2024, i costi pro-capite, per abitanti residenti ed equivalenti per singolo UCV/Sub-ATO

	Anno	totale ab. equivalenti + residenti	costi pro-capite 2023 €/ab eq	totale ab. residenti	costi pro-capite 2023 €/ab
Aosta	2023	34980	€ 193	33176	€ 203
UC 1 - Valdigne-Mont-Blanc	2023	16846	€ 241	8501	€ 478
UC 2 - Grand-Paradis	2023	19263	€ 198	15437	€ 246
UC 3 - Grand-Combin	2023	6500	€ 218	5608	€ 252
UC 4 - Mont-Émilis	2023	25197	€ 207	22629	€ 230
Sub-ATO D: UC Mont Cervin - UC Evançon	2023	37156	€ 189	26936	€ 261
Sub-ATO E UCV Mont Rose- UCV Walser	2023	14290	€ 168	11607	€ 207

	Anno	totale ab. equivalenti (turistici + residenti)	costi pro-capite 2024 €/ab eq	totale ab. residenti	costi pro-capite 2024 €/ab
Aosta	2024	35049	€ 407	33192	€ 430
subATO A	2024	35778	€ 236	23783	€ 355
subATO B	2024	31705	€ 228	28078	€ 257
SubATO D	2024	37105	€ 116	26830	€ 160
SubATO E	2024	13474	€ 183	10910	€ 227

Tabella 45 - Costi pro-capite, per abitanti residenti ed equivalenti per singolo UCV/Sub-ATO

Le tabelle seguenti dettagliano i costi 2024 per UCV/Sub-ATO per le principali componenti di costo del PEF-MTR-2, che sommano TV e TF nella colonna (5) TOTALE COSTI 2024, che quantifica il costo del servizio e ripartita in TV dopo le detrazioni di cui al comma 4.6 e TF dopo le detrazioni di cui al comma 4.6 (colonne con celle di intestazione in grigio chiaro)

			con IVA			al netto IVA		al netto IVA		al netto IVA		al netto IVA		al netto IVA		al netto IVA		al netto IVA		con IVA		
Anno	totale ab. equivalenti + residenti	costi pro-capite 2024 €/ab eq	TOTALE COSTI 2024 TV+TF totale dopo le detrazioni 4.6	CGIND totale	CRT - Costi Raccolta e Trasporto	CTS - Costi Trattamento e Smaltimento	CRD totale	CTR - Costi Trattamento e Recupero	CRD - Costi Raccolta e Trasporto RD	Costi operativi incentivanti variabili di cui all'articolo 9.3 del MTR-2 COIEPTV	Proventi dalla vendita di materiali ed energia dopo lo sharing (bAR)	Componenti a conguaglio	IVA indetraibile	TV totale dopo le detrazioni comma 4.6	CSL	CC totale	CK	Componenti a conguaglio	Costi operativi incentivanti fissi di cui all'articolo 8 del MTR COIEPTV	IVA indetraibile	TF totale dopo le detrazioni comma 4.6	
Aosta	2024	35049	€ 407	€ 14.260.607	€ 2.803.250	€ 1.241.837	€ 1.561.413	€ 2.794.365	€ 0	€ 2.794.365				€ 5.597.615	€ 3.759.720	€ 795.993	€ 4.107.279				€ 8.662.992	
subATO A	2024	35778	€ 236	€ 8.453.422	€ 2.598.764	€ 1.389.271	€ 1.209.493	€ 2.407.142	€ 770.357	€ 1.636.785	€ 48.047	-€ 4.252	€ 184.780	€ 5.675.127	€ 494.854	€ 1.320.202	€ 854.402	-€ 11.483		€ 120.320	€ 2.778.295	
subATO B	2024	31705	€ 228	€ 7.218.961	€ 1.305.384	€ 337.308	€ 968.076	€ 2.386.839	€ 840.733	€ 1.546.106	€ 908.962	-€ 42.900		€ 412.099	€ 4.970.384	€ 291.645	€ 1.076.696	€ 478.826	-€ 7.803	€ 241.064	€ 168.149	€ 2.248.577
SubATO D	2024	37105	€ 116	€ 4.289.485	€ 924.622	€ 464.311	€ 460.311	€ 1.524.886	€ 515.990	€ 1.008.896	€ 0	-€ 2.652	€ 0	€ 233.164	€ 2.680.020	€ 250.232	€ 456.008	€ 825.348	-€ 23.945	€ 0	€ 101.820	€ 1.609.464
SubATO E	2024	13474	€ 183	€ 2.471.554	€ 470.485	€ 148.040	€ 322.445	€ 1.227.360	€ 281.157	€ 946.203		-1.416	€ 156.126	€ 1.852.555	€ 80.838	€ 323.646	€ 180.092	€ 2.796		€ 37.218	€ 618.999	

Tabella 46 - Costi Totali 2024 e per singole componenti di costo

CGIND=CRT + CTS; CRD Totale = CTR + CRD

La seguente tabella ripartisce le singole voci di costo sugli ab. eq e ne dettaglia il peso percentuale sui costi totali.

totale ab. equivalenti + residenti		Anno	TOTALE COSTI 2023 TV+TF totale dopo le detrazioni 4.6	costi pro-capite 2023 €/ab eq	CGIND % su Totale	pc su ab eq	CRT - Costi Raccolta e Trasporto (% su Totale)	pc su ab eq	CTS - Costi Trattamento e Smalimento (% su Totale)	pc su ab eq	CRD totale (% su Totale)	pc su ab eq	CTR - Costi Trattamento e Recupero (% su Totale)	pc su ab eq	CRD - Costi Raccolta e Trasporto RD (% su Totale)	pc su ab eq	Altro (COI, Proventi, IVA, ..) %	CSL (% su Totale)	pc su ab eq	CC totale (% su Totale)	pc su ab eq	CK (% su Totale)	pc su ab eq	Altro (COI, IVA, ..) %
34980	Aosta	2023	€ 6.744.926	€ 193	17%	€ 33	9%	€ 17	8%	€ 16	30%	€ 57	11%	€ 22	18%	€ 35	4%	21%	€ 41	21%	€ 40	3%	€ 6	4%
16846	UC1 - Valdigne-Mont-Blanc	2023	€ 4.063.738	€ 241	25%	€ 61	12%	€ 28	14%	€ 33	18%	€ 43	5%	€ 11	13%	€ 32	23%	8%	€ 19	14%	€ 35	8%	€ 19	2%
19263	UC 2 - Grand-Paradis	2023	€ 3.805.190	€ 198	25%	€ 50	11%	€ 22	14%	€ 28	23%	€ 46	8%	€ 15	15%	€ 30	16%	4%	€ 8	10%	€ 19	13%	€ 25	5%
6500	UC 3 - Grand-Combin	2023	€ 1.415.158	€ 218	8%	€ 18	2%	€ 5	6%	€ 13	33%	€ 73	9%	€ 19	25%	€ 54	16%	4%	€ 8	14%	€ 30	22%	€ 49	0%
25197	UC 4 - Mont-Émilis	2023	€ 5.204.600	€ 207	20%	€ 42	6%	€ 12	15%	€ 30	32%	€ 65	11%	€ 22	21%	€ 43	15%	3%	€ 7	12%	€ 24	17%	€ 36	1%
37156	SubATO D: UC Mont Cervin - UC Evangon	2023	€ 7.032.437	€ 189	21%	€ 39	12%	€ 23	8%	€ 16	32%	€ 61	9%	€ 18	23%	€ 43	5%	4%	€ 7	13%	€ 24	24%	€ 45	3%
14290	UC7+UC8+SubATO E (12 mesi)	2023	€ 2.402.036	€ 168	21%	€ 36	11%	€ 19	10%	€ 17	40%	€ 68	10%	€ 16	31%	€ 52	6%	2%	€ 4	19%	€ 31	7%	€ 12	1%
totale ab. equivalenti + residenti		Anno	TOTALE COSTI 2024 TV+TF totale dopo le detrazioni 4.6	costi pro-capite 2024 €/ab eq	CGIND % su Totale	pc su ab eq	CRT - Costi Raccolta e Trasporto (% su Totale)	pc su ab eq	CTS - Costi Trattamento e Smalimento (% su Totale)	pc su ab eq	CRD totale (% su Totale)	pc su ab eq	CTR - Costi Trattamento e Recupero (% su Totale)	pc su ab eq	CRD - Costi Raccolta e Trasporto RD (% su Totale)	pc su ab eq	Altro (COI, Proventi, IVA, ..) %	CSL (% su Totale)	pc su ab eq	CC totale (% su Totale)	pc su ab eq	CK (% su Totale)	pc su ab eq	Altro (COI, IVA, ..) %
35.049	Aosta	2024	€ 14.260.607	€ 407	20%	€ 80	9%	€ 35	11%	€ 45	20%	€ 80	0%	€ 0	20%	€ 80	0%	26%	€ 107	6%	€ 23	29%	€ 17	0%
35.778	SubATO A	2024	€ 8.453.422	€ 236	31%	€ 73	16%	€ 39	14%	€ 34	28%	€ 67	9%	€ 22	19%	€ 46	8%	6%	€ 14	16%	€ 37	10%	€ 24	1%
31.705	SubATO B	2024	€ 7.218.961	€ 228	18%	€ 41	5%	€ 11	13%	€ 31	33%	€ 75	12%	€ 27	21%	€ 49	18%	4%	€ 9	15%	€ 34	7%	€ 15	3%
37.105	SubATO D	2024	€ 4.289.485	€ 116	22%	€ 25	11%	€ 13	11%	€ 12	36%	€ 41	12%	€ 14	24%	€ 27	5%	6%	€ 7	11%	€ 12	19%	€ 22	1%
13.474	SubATO E	2024	€ 2.471.554	€ 183	19%	€ 35	6%	€ 11	13%	€ 24	50%	€ 91	11%	€ 21	38%	€ 70	6%	3%	€ 6	13%	€ 24	7%	€ 13	0%

Tabella 47 – Incidenza percentuale delle singole componenti (su Totale Costi) e pro-capite (per abitante eq.) delle singole componenti di costo

15 GLOSSARIO

15.1 TERMINI DI USO COMUNE

- Apparecchiature e veicoli fuori uso: automobili e parti di automobili fuori uso;
- Apparecchiature elettriche: piccoli elettrodomestici, apparecchiature per telecomunicazione, apparecchiature di illuminazione, strumenti elettrici ed elettronici fuori uso da utenze civili;
- Batterie al piombo: batterie degli autoveicoli da utenze civili;
- Biodegradabili: materiale vegetale derivante dalla manutenzione del verde, costituito essenzialmente da scarti di potatura e sfalci d'erba;
- Carta e cartone: imballaggi in carta e cartone, giornali, riviste, fogli di carta;
- Centro Comunale di Conferimento: area attrezzata dove poter conferire i rifiuti da raccolta differenziata direttamente da parte degli utenti;
- Compost: è il risultato della decomposizione e dell'umificazione di un misto di materie organiche (come ad esempio residui di potatura, scarti di cucina, letame o liquame) da parte di macro e micro organismi in condizioni particolari. Il processo di formazione del compost è il Compostaggio, che è controllato ed accelerato dall'uomo.
- Farmaci scaduti: medicinali e farmaci scaduti, avariati;
- Frigoriferi e elettrodomestici contenenti CFC: frigoriferi e congelatori fuori uso provenienti da utenze civili;
- Imballaggi misti: imballaggi in materiali diversi, accoppiati insieme e non facilmente separabili;
- Imballaggi pericolosi: imballaggi che sono stati a contatto con materie pericolose e che eventualmente ne contengono residui;
- Ingombranti: mobili e sanitari (vasche da bagno, lavabi, WC, ecc.) da utenze civili.
- Isola Ecologica Comunale: struttura a servizio del sistema di raccolta differenziata in cui si trovano raggruppate le campane o i cassonetti stradali per rifiuti indifferenziati e differenziati (carta, vetro e metalli, imballaggi in plastica, eventualmente pile e farmaci)
- Legno: legname derivante principalmente da cassette, pallets, sfridi e scarti di legno, mobili lignei;
- Metalli: metalli ferrosi e non, come manufatti in metallo e barattolame;
- Oli animali e vegetali esausti: olii alimentari residui della frittura, della conservazione, della preparazione di alimenti;
- Oli minerali esausti e rifiuti contenenti olii: olii minerali, sintetici per motori, ingranaggi e lubrificazione e altri rifiuti contenenti olii minerali da utenze civili;
- Pile e batterie: batterie, pile alcaline etc. da utenze civili;
- Pirogassificatore: impianto per il trattamento finale dei rifiuti che residuano dalle raccolte differenziate;
- Plastica: bottiglie, flaconi ed altri imballaggi in plastica (reti di frutta e verdura, shopper, pellicole, ecc.);
- Pneumatici: gomme fuori uso degli autoveicoli, motoveicoli e biciclette;
- Rifiuti indifferenziati: i rifiuti prodotti e non intercettati dai circuiti della raccolta differenziata costituiscono la frazione di rifiuti indifferenziati, direttamente destinata alla discarica. Tale frazione è ovviamente legata agli andamenti della raccolta differenziata e della produzione dei rifiuti.
- Rifiuti pulizia fognatura: rifiuti derivanti dallo spurgo della fognatura e dalla pulizia dei tombini;
- Rifiuti da spazzamento: rifiuti provenienti dalla pulizia delle strade
- Tessili: abiti dimessi e imballaggi in materiale tessile;
- Toner esauriti: contenitori svuotati di inchiostri per stampanti da utenze civili;
- Tubi fluorescenti: lampade e tubi "al neon" e altri rifiuti contenenti mercurio da utenze civili;

- Vetro: contenitori e imballaggi in vetro, vetro piatto.

15.2 SIGLE

- ISPRA (ex APAT): Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale;
- ATO: Ambito Territoriale Ottimale;
- CDR: Combustibile da Rifiuto;
- CER: Catalogo Europeo Rifiuti;
- FORSU: Frazione Organica dei Rifiuti Solidi Urbani;
- UD: UtENZE Domestiche, ovvero le famiglie;
- UnD: UtENZE non Domestiche, ovvero le attività produttive;
- MUD: Modello Unico di Dichiarazione ambientale;
- ONR: Osservatorio Nazionale Rifiuti;
- ORR: Osservatorio Regionale Rifiuti;
- PRGR: Piano Regionale Gestione dei Rifiuti;
- RD: Raccolta Differenziata;
- RP: Raccolta con contenitori stradali di Prossimità;
- RSU: Rifiuti Solidi Urbani (questa denominazione è stata generalmente sostituita da RU);
- RU: Rifiuti urbani;
- RUP: Rifiuti urbani pericolosi;
- RUR Rifiuto Urbano Residuo
- RAEE: Rifiuti da Apparecchiature Elettriche ed Elettroniche.

15.3 PRINCIPALI SIMBOLI DI IDENTIFICAZIONE DEI RIFIUTI



Non disperdere nell'ambiente



il Ciclo di Moebius per asserzione di riciclabilità

VE		Vetro	
CA		Cartone accoppiato ad altri materiali	
AL		Alluminio	
ACC		Banda stagnata (latta)	
PI		Materiali poliaccoppiati	
PET		Polietilentereftalato	
PE	 	Polietilene 2 = bassa densità 4 = alta densità	
PVC		Polivinilcloruro	
PP		Polipropilene	
PS		Polistirolo	

15.4 BREVE DIZIONARIO ITALIANO – FRANCESE SUI RIFIUTI

N.	TIPOLOGIE DI RIFIUTI	TYPOLOGIES DE DÉCHETS
1	Metallo	Métal
2	Plastica	Plastique
3	Legno	Bois
4	Carta	Papier
5	Cartone	Carton
6	Vetro e lattine	Verre et aluminium
7	Ingombranti	Matériaux encombrants
8	Erba e sfalci	Herbe et fauchage
9	Ramaglie	Branchages
10	Pneumatici	Pneus
11	Inerti provenienti lavorazioni eseguite dal conduttore della civile abitazione e conferiti unicamente da utenze domestiche	Déchets usuels inertes produits par les ménages domestiques
12	RAEE (1 gruppo, grandi clima)	DEEE (1 catégorie, gros climas)
13	RAEE (2 gruppo, altri grandi elettrodomestici)	DEEE (2 catégorie, d'autres gros appareils électroménagers)
14	RAEE (3 gruppo, monitor)	DEEE (3 catégorie, écrans)
15	RAEE (4 gruppo, altri piccoli apparecchi)	DEEE (4 catégorie, d'autres petits appareils ménagers)
16	RAEE (5 gruppo, corpi luminosi)	DEEE (5 catégorie, d'éclairage)
17	Indumenti	Vêtements
18	Farmaci	Médicaments
19	Pile	Piles
20	Accumulatori al Pb	Accumulateurs au plomb
21	Toner	Toner
22	Olio vegetale	Huile végétale
23	Olio minerale	Huile minérale
24	Prodotti fitosanitari	Produits phytosanitaires
25	Prodotti etichettati tossici o infiammabili	Produits étiquetés inflammables

Tabella 48 - Terminologia italo-francese sui rifiuti

