

Région Autonome  
**Vallée d'Aoste**



Regione Autonoma  
**Valle d'Aosta**

**OSSERVATORIO  
REGIONALE  
RIFIUTI**

# **RAPPORTO SULLA GESTIONE DEI RIFIUTI DATI 2012**

Aosta | marzo 2013

*“L'ultimo secolo della nostra esistenza  
si è lasciato dietro più immondizia  
di quanta ne avevamo prodotta  
in diversi milioni di anni.”*

*Ronald Wright,  
A Scientific Romance, 1997*

## SOMMARIO

<b>1</b>	<b>PREMESSA</b> .....	<b>6</b>
<b>2</b>	<b>LA PRODUZIONE RIFIUTI IN VALLE D'AOSTA NEL 2012</b> .....	<b>7</b>
<b>3</b>	<b>L'OSSERVATORIO REGIONALE RIFIUTI</b> .....	<b>10</b>
3.1	L'OSSERVATORIO REGIONALE RIFIUTI DELLA VALLE D'AOSTA.....	10
3.2	SINTESI DELLE ATTIVITÀ SVOLTE DALL'ORR-VDA.....	12
3.2.1	RAPPORTO RIFIUTI 2012 .....	12
3.2.2	APPROFONDIMENTO SUL DESTINO DELLE FRAZIONI DIFFERENZIATE E L'EFFETTIVO RECUPERO.....	13
3.2.3	VISITE AD IMPIANTI DI RECUPERO .....	13
3.2.4	APPROFONDIMENTO SUI DATI ECONOMICI.....	13
3.2.5	SUPPORTO PER LA DEFINIZIONE DEL REGOLAMENTO TIPO PER LA GESTIONE RIFIUTI .....	13
3.2.6	SUPPORTO PER LA DEFINIZIONE DEL REGOLAMENTO TARES.....	13
3.2.7	AUDIZIONE DEL COORDINATORE TECNICO-SCIENTIFICO DELL'ORR-VDA ALLA COMMISSIONE SPECIALE PER RIDETERMINAZIONE INDIRIZZI PROGRAMMATICI GESTIONE RIFIUTI .....	13
<b>4</b>	<b>IL SISTEMA DI ACQUISIZIONE DATI</b> .....	<b>14</b>
4.1	IL SISTEMA O.R.SO.....	14
4.2	MODALITÀ DI RACCOLTA DATI.....	14
<b>5</b>	<b>IL CALCOLO DELLA PERCENTUALE DI RACCOLTA DIFFERENZIATA</b> .....	<b>15</b>
5.1	IL CALCOLO DELLA RACCOLTA DIFFERENZIATA A LIVELLO NAZIONALE .....	15
5.2	IL CALCOLO DELLA PERCENTUALE DI RACCOLTA DIFFERENZIATA IN VALLE D'AOSTA 16	
<b>6</b>	<b>LA REGIONE VALLE D'AOSTA</b> .....	<b>17</b>
6.1	CARTA DI IDENTITÀ DELLA VALLE D'AOSTA .....	17
6.2	INQUADRAMENTO GEOGRAFICO .....	17
6.3	QUADRO DI SINTESI DEMOGRAFICO* .....	18
6.4	PRINCIPALI DATI ECONOMICI DELLA VALLE D'AOSTA* .....	19
<b>7</b>	<b>PRODUZIONE DI RIFIUTI URBANI IN VALLE D'AOSTA</b> .....	<b>23</b>
7.1	EVOLUZIONE DELLA PRODUZIONE .....	23
7.2	RELAZIONE TRA PRODUZIONE RIFIUTI E FLUSSI TURISTICI .....	24
<b>8</b>	<b>I RIFIUTI INDIFFERENZIATI</b> .....	<b>27</b>
<b>9</b>	<b>RACCOLTA DIFFERENZIATA</b> .....	<b>30</b>
9.1	ANALISI A LIVELLO REGIONALE .....	30
9.2	LE FRAZIONI DELLE RACCOLTE DIFFERENZIATE E L'INTERCETTAZIONE NEI SOTTO AMBITI.....	31
<b>10</b>	<b>PIANI DI SUB ATO</b> .....	<b>38</b>
<b>11</b>	<b>LA LEGGE REGIONALE N. 33, RECANTE: "MODIFICAZIONE ALLA LEGGE REGIONALE 3 DICEMBRE 2007, N. 31 (NUOVE DISPOSIZIONI IN MATERIA DI GESTIONE DEI RIFIUTI)"</b> .....	<b>40</b>

<b>12</b>	<b>ATTIVITA' DI PROMOZIONE DELLA RACCOLTA DIFFERENZIATA E DELLA RIDUZIONE DEI RIFIUTI.....</b>	<b>41</b>
12.1	IL PIANO TRIENNALE REGIONALE DI RIDUZIONE E PREVENZIONE DEI RIFIUTI 2011-2013- ANNO 2012.....	41
12.1.1	MISURE PER LA PUBBLICA AMMINISTRAZIONE.....	41
12.1.2	COORDINAMENTO E PROMOZIONE DI ACCORDI VOLONTARI .....	42
12.1.3	CAMPAGNA TEMATICA SULLA RACCOLTA DIFFERENZIATA DI QUALITA' ..	43
12.1.4	SETTIMANA EUROPEA PER LA RIDUZIONE DEI RIFIUTI EDIZIONE 2012 ....	45
12.1.5	PRODUZIONI AUDIOVISIVE E MATERIALI DI COMUNICAZIONE .....	48
12.1.6	CONVEGNI – WORK SHOP .....	48
12.2	IO RECUPERO E TU? IL PORTALE INFORMATIVO REGIONALE REALIZZATO IN COLLABORAZIONE CON CONAI E ORR VDA.....	49
<b>13</b>	<b>IL DESTINO DEI RIFIUTI.....</b>	<b>52</b>
13.1	DESTINO ATTUALE PER I RIFIUTI INDIFFERENZIATI .....	52
13.2	IL DESTINO DEI RIFIUTI DA RACCOLTA DIFFERENZIATA .....	54
13.2.1	PROTOCOLLO DI INTESA TRA REGIONE VALLE D'AOSTA E CONAI .....	55
13.3	IL COMPOSTAGGIO .....	57
<b>14</b>	<b>ELABORAZIONI SUI DATI ECONOMICI O.R.SO. ....</b>	<b>61</b>
<b>15</b>	<b>GLOSSARIO.....</b>	<b>65</b>
15.1	TERMINI DI USO COMUNE.....	65
15.2	SIGLE .....	66
15.3	PRINCIPALI SIMBOLI DI IDENTIFICAZIONE DEI RIFIUTI .....	67
15.4	BREVE DIZIONARIO ITALIANO – FRANCESE SUI RIFIUTI.....	69

## REGIONE VALLE D'AOSTA – ASSESSORATO TERRITORIO E AMBIENTE

### Redazione e validazione dati a cura dell'Osservatorio Regionale Rifiuti ORR-VDA

in collaborazione con:

ARS ambiente Srl

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

Giorgio Ghiringhelli

Michele Giavini

Silvia Colombo

### RACCOLTA DATI

Direzione Ambiente - Assessorato territorio e ambiente – Regione Valle d'Aosta

### COLLABORAZIONI PER DATI SPECIFICI

Raimondo Rosa - Direzione programmazione strategica e sviluppo dell'offerta e promozione turistica

Dario Ceccarelli - Osservatorio economico e sociale – Regione Valle d'Aosta

Giovanni Agnesod – Direttore Generale ARPA Valle d'Aosta

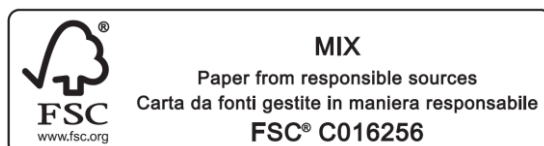
VALECO Spa

Comune di Aosta e Comunità Montane della Regione Valle d'Aosta

Si segnala che sono attivi on line il nuovo sito dell'ORR-VDA, in cui sono sinteticamente presentate le attività dell'Osservatorio ed in cui sono disponibili tutti i documenti più rilevanti, relativi alle tematiche affrontate, oltre che il presente rapporto rifiuti.

[http://www.regione.vda.it/osservatoriorifiuti/default\\_i.asp](http://www.regione.vda.it/osservatoriorifiuti/default_i.asp)

Il presente Rapporto è stampato su carta certificata FSC®, marchio che identifica prodotti contenenti legno proveniente da foreste gestite in maniera corretta e responsabile secondo rigorosi standard ambientali, sociali ed economici.



# 1 PREMESSA

Il 4° Rapporto sulla gestione dei rifiuti in Valle d'Aosta è uno strumento statistico che l'Osservatorio Regionale Rifiuti (ORR) mette a disposizione degli operatori del settore e rappresenta uno strumento importante di valutazione, aggiornamento e confronto per i Sub-ATO e le Aziende coinvolte nella gestione dei rifiuti urbani.

Il presente documento contiene una prima analisi dei dati di gestione rifiuti 2012, con la quale si offre una panoramica su produzione, raccolta, gestione dei rifiuti nella Regione Valle d'Aosta, nei tempi previsti dalla D.G.R. istitutiva dell'Osservatorio Rifiuti Regionale, che indica nel 31 marzo di ogni anno il termine di predisposizione del Rapporto Rifiuti.

I dati qui elaborati sono stati raccolti dai Sub-ATO mediante caricamento nel sistema O.R.SO – Osservatorio Rifiuti Sovra regionale.

## 2 LA PRODUZIONE RIFIUTI IN VALLE D'AOSTA NEL 2012

La produzione complessiva di rifiuti urbani nel 2012 della regione Valle d'Aosta si è attestata a 73.860,4 t, con un decremento dell'1,9% rispetto all'anno precedente come valore assoluto e del - 2,2% sul pro capite, che è passato, nell'ultimo triennio, da 601 kg/abitante.anno nel 2010 a 585,2 kg/abitante.anno nel 2011 e a 572,3 kg/abitante.anno nel 2012.

Anche nel 2012 si registra una flessione significativa nella produzione rifiuti, che erode in modo sostanziale i quantitativi di rifiuto indifferenziato prodotti a livello regionale (-6% a carico dei rifiuti indifferenziati, CER 200301), senza ostacolare l'ascesa delle raccolte differenziate.

La raccolta differenziata complessiva si è attestata in valore assoluto a 34.290,5 ton nel 2012, contro alle 33.087,6 ton del 2011, e quindi ha raggiunto percentualmente, a livello regionale, il 46,4% nel 2012 rispetto al 44% del 2011. Questo dato è di assoluto rilievo poiché mostra come il decremento dei rifiuti registrato nel biennio 2012-11 sia interamente a carico dei rifiuti indifferenziati, senza ripercussioni sul trend positivo di crescita delle raccolte differenziate, innescato dall'attuazione dei Piani di Sub ATO, che stanno entrando a regime in Regione.

Soffermandosi sugli andamenti delle singole frazioni differenziate, si evidenziano fluttuazioni positive (stante la fase economica che stiamo attraversando) verificatesi nell'intercettazione delle frazioni secche quali carta (+0,8 %) e vetro (+3,4 %). Buona anche la produzione di verde e legno inviati a compostaggio (+7,1%) e a recupero, per la produzione di bancali, truciolo, ecc. (+ 0,2%) e altrettanto di rilievo è l'incremento dell'intercettazione delle "Altre frazioni" (+52%), categoria nella quale ricadono diverse tipologie di rifiuti raccolte presso i centri comunali di conferimento e nella quale vengono contabilizzati, a partire dal 2012, i quantitativi di abiti usati intercettati a livello regionale, che nell'anno appena trascorso sono stati pari a 383,8 t.

Contestualmente all'andamento positivo delle raccolte differenziate si è assistito ad un decremento dei rifiuti indifferenziati (RU, CER 200301), passati da 39.201,3 ton nel 2011 a 36.850,9 ton nel 2012, segnando un calo percentuale del 6%, perfettamente sovrapponibile a quello registrato nel biennio precedente. Anche la produzione di rifiuti ingombranti vede un calo significativo, pari al - 8,9% in valore assoluto ed al - 9,1% sul pro-capite.

Si ricorda inoltre che viene ormai utilizzata in modo estensivo all'interno del Rapporto Rifiuti la valutazione per "abitante equivalente", frutto degli approfondimenti legati all'impatto generato sulla gestione dei rifiuti dai flussi turistici. La sua considerazione consente di ricondurre agli abitanti residenti i quantitativi effettivamente prodotti, e di quantificare separatamente l'impatto ambientale legato ai flussi turistici.

RIFIUTI A SMALTIMENTO										
		2011				2012				
	Codice CER / descrizione	Quantità (ton/anno)	Quantità (kg/ab.anno)	Quantità (kg/ab.eq uiv.anno)	% sul totale RU	Quantità (ton/anno)	Quantità (kg/ab.anno)	Quantità (kg/ab.eq uiv.anno)	% sul totale RU	
SMALTIMENTO	<b>R.S.U. indifferenziati</b>	<b>20 03 01</b>	39.201,3	304,8	254,9	52,1%	36.850,9	285,6	237,8	49,9%
	<b>Ingombranti a smaltimento</b>	<b>20 03 07</b>	2.983,0	23,2	19,4	4,0%	2.719,0	21,1	17,5	3,7%
	<b>TOTALE RIFIUTI A SMALTIMENTO</b>		<b>42.184,3</b>	<b>327,9</b>	<b>274,3</b>	<b>56,0%</b>	<b>39.569,9</b>	<b>306,6</b>	<b>255,3</b>	<b>53,6%</b>
RACCOLTA DIFFERENZIATA										
		Quantità (ton/anno)	Quantità (kg/ab.anno)	Quantità (kg/ab.eq uiv.anno)	% sul totale	Quantità (ton/anno)	Quantità (kg/ab.anno)	Quantità (kg/ab.eq uiv.anno)	% sul totale	
FRAZIONI PRINCIPALI	<b>Scarti verdi a compostaggio</b>	<b>20 02 01 - verde</b>	5.299,3	41,2	34,5	<b>7,0%</b>	5.263,3	40,8	34,0	<b>7,1%</b>
		<b>20 01 38 - ramaglie</b>	3.317,3	25,8	21,6	<b>4,4%</b>	3.963,8	30,7	25,6	<b>5,4%</b>
	<b>Carta e cartone</b>	<b>20 01 01 - carta</b>	4.431,6	34,5	28,8	<b>5,9%</b>	4.399,4	34,1	28,4	<b>6,0%</b>
		<b>15 01 01 - cartone</b>	4.535,8	35,3	29,5	<b>6,0%</b>	4.640,2	36,0	29,9	<b>6,3%</b>
	<b>Vetro</b>	<b>15 01 07</b>	6.135,6	47,7	39,9	<b>8,2%</b>	6.342,4	49,1	40,9	<b>8,6%</b>
	<b>Plastica</b>	<b>15 01 02</b>	2.959,9	23,0	19,2	<b>3,9%</b>	2.963,1	23,0	19,1	<b>4,0%</b>
	<b>Metalli</b>	<b>15 01 04 - ballotti</b>	44,0	0,3	0,3	<b>0,1%</b>	58,8	0,5	0,4	<b>0,1%</b>
		<b>20 01 40 - da isole</b>	1.763,5	13,7	11,5	<b>2,3%</b>	1.478,1	11,5	9,5	<b>2,0%</b>
	<b>Legno</b>	<b>20 01 38</b>	3.491,9	27,1	22,7	<b>4,6%</b>	3.499,0	27,1	22,6	<b>4,7%</b>
ALTRE FRAZIONI	<b>Farmaci</b>	<b>20 01 32</b>	10,4	0,1	0,1	<b>0,01%</b>	10,4	0,1	0,1	<b>0,01%</b>
	<b>Batterie e accumulatori</b>	<b>20 01 33</b>	44,2	0,3	0,3	<b>0,1%</b>	36,9	0,3	0,2	<b>0,0%</b>
		<b>20 01 34</b>	11,6	0,1	0,1	<b>0,02%</b>	12,5	0,1	0,1	<b>0,02%</b>
	<b>Oli</b>	<b>20 01 25 - vegetali</b>	10,4	0,1	0,1	<b>0,01%</b>	9,6	0,1	0,1	<b>0,013%</b>
		<b>20 01 26 - minerali</b>	3,1	0,0	0,0	<b>0,004%</b>	2,4	0,0	0,0	<b>0,00%</b>
	<b>RAEE</b>	<b>20 01 36</b>	246,9	1,9	1,6	<b>0,328%</b>	479,4	3,7	3,1	<b>0,6%</b>
		<b>20 01 23 (+200135 nel 2012)</b>	236,4	1,8	1,5	<b>0,314%</b>	544,8	4,2	3,5	<b>0,7%</b>
		<b>20 01 35 (2011)</b>	313,7	2,4	2,0	<b>0,417%</b>	0,0	0,0	0,0	<b>0,0%</b>
		<b>20 01 21</b>	3,6	0,0	0,0	<b>0,005%</b>	4,0	0,0	0,0	<b>0,005%</b>
	<b>Pneumatici da raccolta urbana</b>	<b>20 03 01, 16 01 03</b>	0,0	0,0	0,0	<b>0,0%</b>	190,2	1,5	1,2	<b>0,3%</b>
	<b>Altre frazioni minori</b>	<b>di cui 383,8 t di CER 200110 (abiti usati) (2012)</b>	228,4	1,8	1,5	<b>0,303%</b>	392,4	3,0	2,5	<b>0,53%</b>
<b>TOTALE DIFFERENZIATE</b>			<b>33.087,6</b>	<b>257,2</b>	<b>215,2</b>	<b>44,0%</b>	<b>34.290,5</b>	<b>265,7</b>	<b>221,3</b>	<b>46,4%</b>
<b>TOTALE RIFIUTI URBANI</b>			<b>75.271,9</b>	<b>585,2</b>	<b>489,5</b>	<b>100%</b>	<b>73.860,4</b>	<b>572,3</b>	<b>476,6</b>	<b>100%</b>
Non conteggiati nei rifiuti urbani										
		Quantità (ton/anno)	Quantità (kg/ab.anno)	Quantità (kg/ab.eq uiv.anno)	% sul totale	Quantità (ton/anno)	Quantità (kg/ab.anno)	Quantità (kg/ab.eq uiv.anno)	% sul totale	
	<b>Spazzamento stradale</b>	<b>20 03 03</b>	3.333,1	25,9	21,7		2.735,6	21,2	17,7	

Rifiuti a smaltimento e Raccolte Differenziate in VDA



<b>Indicatore</b>	<b>Unità di misura</b>	<b>Dati 2011</b>	<b>Dati 2012</b>	<b>Variazione 2012-2011</b>
Abitanti	n.	128.631	129.049	+0,3%
abitanti equivalenti	n.	154.335	154.972	+0,4%
Produzione totale rifiuti urbani	t/anno	75.271,8	73.860,4	-1,9%
Produzione totale rifiuti urbani	kg/ab. anno	585,2	572,3	-2,2%
Produzione totale rifiuti urbani	kg/ab. eq. anno	487,7	476,6	-2,3%
Raccolta differenziata	t/anno	33.087,6	34.290,5	+3,6%
Raccolta differenziata	kg/ab. anno	257,2	265,7	+3,3%
Raccolta differenziata	kg/ab.eq. anno	214,4	221,3	+3,2%
Rifiuti indifferenziati (RU)	t/anno	39.201,3	36.850,9	-6,0%
Rifiuti indifferenziati (RU)	kg/ab. anno	304,8	285,6	-6,3%
Rifiuti ingombranti a smaltimento	t/anno	2.983,0	2.719,0	-8,9%
Rifiuti ingombranti a smaltimento	kg/ab. anno	23,2	21,1	-9,1%
Percentuale di RD	%	44,0%	46,4%	+ 2,4 PUNTI
Quantità intercettata di VERDE e LEGNO a compostaggio	t/anno	8.616,6	9.227,1	+7,1%
Quantità intercettata di VETRO	t/anno	6.135,6	6.342,4	+3,4%
Quantità intercettata di CARTA e CARTONE	t/anno	8.967,4	9.039,6	+0,8%
Quantità intercettata di PLASTICA	t/anno	2.959,9	2.963,1	+0,1%
Quantità intercettata di LEGNO	t/anno	3.491,9	3.499,0	+0,2%
Quantità intercettata di METALLI	t/anno	1.807,4	1.537,8	-14,9%
Quantità intercettata di ALTRE FRAZIONI	t/anno	1.106,0	1.681,5	+52,0%

La produzione di rifiuti in VDA

## 3 L'OSSERVATORIO REGIONALE RIFIUTI

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, Osservatorio Nazionale Rifiuti-ONR) e locali quali Comuni, Comunità Montane, Aziende di gestione dei servizi di raccolta e trasporto, impianti di riciclaggio e smaltimento.

### 3.1 L'OSSERVATORIO REGIONALE RIFIUTI DELLA VALLE D'AOSTA

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:

- vigila sulla gestione dei rifiuti, degli imballaggi e dei rifiuti di imballaggio;
- vigila 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;
- vigila sulle modalità di pianificazione dei servizi a livello di Sub-ATO e sull'attuazione dei relativi piani;
- provvede alla raccolta e all'elaborazione dei dati inerenti ai flussi dei rifiuti urbani ed assimilati e dei rifiuti speciali assimilabili agli urbani;
- provvede al monitoraggio dei costi di gestione dei rifiuti urbani e dei rifiuti speciali assimilabili agli urbani e delle modalità di applicazione delle relative tariffe;
- controlla 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;
- propone 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;
- propone 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;
- fornisce 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;
- fornisce 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;

- collabora 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;
- provvede all'attivazione e all'organizzazione di uno sportello informativo inerente alla gestione dei rifiuti urbani e speciali;
- provvede 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.

A svolgere le funzioni di Presidente sarà l'Assessore al Territorio e Ambiente, Manuela Zublena, mentre dell'ORR fanno parte:

Igor Rubbo (Responsabile della struttura competente),

Giovanni Agnesod (Responsabile della sezione competente dell'Agenzia regionale per la protezione dell'ambiente della Valle d'Aosta -ARPA),

Delio Donzel (Rappresentante del Comune di Aosta), Riccardo Farcoz, Ennio Subet (Rappresentanti designati d'intesa dalle Comunità Montane),

Marco Framarin (Responsabile del settore competente in materia di gestione dei rifiuti del Comune di Aosta),

Marco Marcoz, Patrizia Longis (Responsabili del medesimo settore designati d'intesa dalle Comunità Montane),

Piero Bal (Rappresentante designato dai soggetti affidatari della gestione degli impianti di smaltimento e di recupero dei rifiuti urbani, operanti nel territorio regionale),

Jean Louis Quendoz (Rappresentante designato dalle imprese che gestiscono il servizio di raccolta e di trasporto dei rifiuti urbani, operanti nel territorio regionale),

Edda Crosa (Rappresentante designato dalle associazioni di categoria operanti nel territorio regionale, maggiormente rappresentative degli interessi dei soggetti economici produttori di rifiuti non domestici),

Fabrizio Roscio (Rappresentante designato dalle associazioni ambientaliste maggiormente rappresentative ed operanti nel territorio regionale),

Rosina Rosset (Rappresentante designato dalle associazioni dei consumatori maggiormente rappresentative ed operanti nel territorio regionale)

Giorgio Ghiringhelli (Tecnico esperto, avente particolare esperienza in materia di tutela dell'ambiente dagli inquinamenti e nel settore della gestione tecnica ed economica dei rifiuti nel loro complesso, con funzioni di coordinamento tecnico-scientifico, designato dalla Giunta regionale).



Il tavolo di lavoro durante una riunione dell'ORR-VDA

## 3.2 SINTESI DELLE ATTIVITÀ SVOLTE DALL'ORR-VDA

Si presentano di seguito sinteticamente le attività svolte dall'ORR VDA nel 2012, ricordando come l'operatività dell'Osservatorio si sviluppa attraverso 2 modalità, una assembleare, in cui trovano rappresentanza tutti gli stakeholder del tema rifiuti, l'altra tecnica, composta dai funzionari, dirigenti e consulenti dell'Assessorato Territorio e Ambiente.

### 3.2.1 Rapporto rifiuti 2012

Concluso nel luglio 2012, ad eccezione della parte sui costi di gestione rifiuti che sono stati inseriti dopo i lavori di verifica ed approfondimento in materia, attuati dall'ORR e dai subATO.



### **3.2.2 Approfondimento sul destino delle frazioni differenziate e l'effettivo recupero**

L'ORR ha supportato CONAI e i Consorzi di filiera nella verifica dei dati necessari all'impostazione della pubblicazione e ha inoltre verificato gli accordi di programma esistenti e lo stato della loro attuazione.

Tale lavoro ha portato alla pubblicazione "IO recupero, e tu?" che presenta il destino dei diversi materiali oggetto di raccolta differenziata e l'efficienza di recupero effettiva dei diversi impianti di destino, nonché un sito internet, dedicato al tema.

### **3.2.3 Visite ad impianti di recupero**

L'ORR ha organizzato nel 2012 alcune visite presso gli impianti di recupero cui sono destinate le principali frazioni della raccolta differenziata regionale, perché i membri dell'ORR potessero conoscere e verificare personalmente i cicli di recupero e di riciclo dei materiali differenziati in VDA.

### **3.2.4 Approfondimento sui dati economici**

Per il primo anno sono stati inseriti nel Rapporto Rifiuti (Anno 2011) i dati economici relativi al ciclo integrato di gestione rifiuti in Valle d'Aosta, suddivisi per sub-ATO e per le diverse voci di costo che compongono la struttura analitica dei piani finanziari degli Enti di riferimento.

### **3.2.5 Supporto per la definizione del Regolamento tipo per la gestione rifiuti**

L'ORR ha supportato gli uffici competenti nella definizione del Regolamento tipo di gestione rifiuti, che dovrà essere adottato dai diversi sub-ATO al fine di armonizzare la gestione amministrativa sul territorio regionale, introducendo importanti elementi di novità riguardo il tema del controllo, del compostaggio domestico e di comunità.

### **3.2.6 Supporto per la definizione del Regolamento TARES**

L'ORR ha seguito i lavori del sottogruppo TIA, che si è occupato della verifica di una bozza di regolamento predisposto dal CELVA.

### **3.2.7 Audizione del Coordinatore tecnico-scientifico dell'ORR-VDA alla Commissione speciale per rideterminazione indirizzi programmatici gestione rifiuti**

In data martedì 5/03/2013 il Coordinatore tecnico-scientifico dell'ORR-VDA Giorgio Ghiringhelli è stato audito dalla Commissione speciale per rideterminazione degli indirizzi programmatici di gestione rifiuti, istituita dopo l'esito del referendum regionale.



## 4 IL SISTEMA DI ACQUISIZIONE DATI

### 4.1 IL SISTEMA O.R.SO.

La Regione Valle d'Aosta, su indicazione dell'ORR-VDA, ha introdotto nel 2010 il sistema di acquisizione e gestione dati a mezzo *web* denominato Osservatorio Rifiuti Sovraregionale (O.R.SO.). A partire dal 2010 i dati sulla produzione dei Rifiuti Urbani (RU) sono raccolti in via telematica mediante il nuovo applicativo, rendendo possibile la creazione di un database omogeneo ed una più agevole elaborazione dei dati, anche in un'ottica di monitoraggio dell'efficacia dell'attuazione dei piani di sub-ATO.

### 4.2 MODALITÀ DI RACCOLTA DATI

La Scheda Rifiuti che ogni 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 compilabili.

Ogni singola tipologia di rifiuto (Indifferenziato o Differenziato) viene individuata per CER.

All'interno della sezione "Rifiuti Indifferenziati" vengono raccolti i dati relativi al soggetto gestore, alla durata dell'appalto, alla frequenza ed alle modalità di raccolta, ai quantitativi e agli impianti di smaltimento per RSU, Rifiuti Ingombranti, rifiuti da Spazzamento, Inerti e Rifiuti Cimiteriali.

La sezione "Raccolta Differenziata" si riparte in 26 frazioni, ciascuna delle quali è completa di una descrizione della tipologia di rifiuto trattata (es. plastica: imballaggi, bottiglie, contenitori e cassette di plastica, ecc.) e dei principali codici CER imputabili ad essa. Alle 26 tipologie (carta e cartone, vetro, plastica, alluminio, materiali ferrosi, legno, organico, verde, sacco multimateriale riciclabile, vetro e lattine, beni durevoli, componenti elettronici, batterie auto, olio vegetale, olio minerale, altri metalli e leghe, fogli di polietilene, pneumatici, polistirolo, stracci ed indumenti smessi, 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.

Nella sezione "Infrastrutture di Servizio" i Compilatori possono inserire i dati relativi al 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).

Concretamente, a partire dall'anno 2011 il caricamento dei dati in O.R.SO. viene effettuata direttamente dai tecnici dell'azienda Valeco Spa e dai singoli sub-ATO (Comunità Montane e Comune di Aosta), ovvero:

- dati quantitativi relativi ai rifiuti transitanti per la piattaforma di Brissogne: VALECO Spa;
- dati economici e rifiuti non destinati a VALECO Spa: Sub-ATO.

La validazione ed il controllo dei dati vengono effettuati dai Tecnici dell'ORR e della Direzione Ambiente. 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.

# 5 IL CALCOLO DELLA PERCENTUALE DI RACCOLTA DIFFERENZIATA

## 5.1 IL CALCOLO DELLA RACCOLTA DIFFERENZIATA A LIVELLO NAZIONALE

Per la quantificazione delle raccolte differenziate e la ripartizione delle diverse frazioni merceologiche, il Ministero dell'Ambiente – ISPRA (ISPRA - Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale del Ministero dell'Ambiente, ex APAT) adotta un sistema di calcolo che si basa sulla seguente definizione di raccolta differenziata: “la raccolta idonea a raggruppare i rifiuti urbani in frazioni merceologiche omogenee, compresa la frazione organica umida, destinate al riutilizzo, a riciclo e al recupero di materia”.

L'equazione adottata per il calcolo della percentuale di raccolta differenziata da ISPRA é:

$$RD(\%) = \frac{\sum_i RD_i}{(\sum_i RD_i + RU_{ind} + I + S_{RD})} \times 100$$

dove:

- $\sum_i RD_i$  : sommatoria dei quantitativi delle diverse frazioni che compongono la raccolta differenziata, al netto degli scarti, tipicamente rappresentate da:
  - frazione organica (umido + verde);
  - imballaggi (carta, plastica, vetro, legno, metallo). Tale quota include le frazioni derivanti da raccolta multimateriale, al netto degli scarti, ripartite sulla base dei coefficienti comunicati dai Soggetti gestori o dagli Enti territorialmente competenti o, in assenza di tali informazioni, sulla base dei coefficienti medi calcolati secondo il seguente ordine di priorità: provinciale, regionale, nazionale;
  - altre tipologie di rifiuti di carta (200101);
  - rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche di origine domestica;
  - ingombranti a recupero (vetro, plastica, metallo, legno, ingombranti in materiali misti);
  - abiti usati e rifiuti tessili;
  - raccolta selettiva (pile e accumulatori, farmaci scaduti, contenitori T/F, inchiostri, vernici oli, altri rifiuti urbani pericolosi).
- $RU_{ind}$ : rifiuti urbani indifferenziati (200301) e rifiuti da spazzamento stradale (200303).
- $I$ : ingombranti a smaltimento (200307).
- $S_{RD}$ : scarti della raccolta differenziata (ad esempio: scarti derivanti dalla raccolta multimateriale, quantificati sulla base dei coefficienti comunicati dai Soggetti gestori o dagli Enti territorialmente competenti o, in assenza di tali informazioni, sulla base dei coefficienti medi calcolati secondo il seguente ordine di priorità: provinciale, regionale, nazionale).

NB: non sono computati tra i rifiuti urbani e, pertanto, nè al numeratore né al denominatore dell'equazione di calcolo della percentuale di RD, i rifiuti inerti, anche se derivanti da demolizioni in ambito domestico, in quanto rifiuti speciali ai sensi della normativa vigente.

Sistema di calcolo della percentuale di raccolta differenziata (%RD) (ISPRA, 2010)

## 5.2 IL CALCOLO DELLA PERCENTUALE DI RACCOLTA DIFFERENZIATA IN VALLE D'AOSTA

Il calcolo della percentuale di raccolta differenziata in Valle d'Aosta ( $RD_{VDA}$ ), si basa sulla formula utilizzata dall'ISPRA, fatte salve due modifiche, riguardanti 2 tipologie di rifiuti urbani specifici:

- spazzamento stradale (Ss);
- imballaggi metallici (Im).

Per quanto riguarda lo spazzamento stradale, questo non è compreso nei rifiuti indifferenziati (RUind) in quanto derivante in massima parte dalle sabbie sparse nei mesi invernali sulle strade per garantire la circolazione, e quindi non riconducibile in effetti a rifiuti stradali di origine urbana (littering e fogliame).

Per quanto riguarda gli imballaggi metallici da raccolta differenziata stradale e dai centri di raccolta, a questi vengono sommati i rifiuti metallici derivanti da selezione, effettuata dall'azienda Valeco Spa sui rifiuti indifferenziati conferiti a Brissogne, nell'impianto di selezione pre-discarica. Tale selezione è atta a separare proprio la frazione metallica assimilabile (denominati "ballotti" in quanto derivanti da attività di pressatura) dai rifiuti indifferenziati che vengono poi conferiti a discarica.

$$RD_{VDA} (\%) = \frac{\sum_i RD_i + Im}{\sum_i RD_i + Im + RU_{ind} + I + Srd} \times 100$$

Sistema di calcolo della percentuale di Raccolta Differenziata (%RD) in VDA

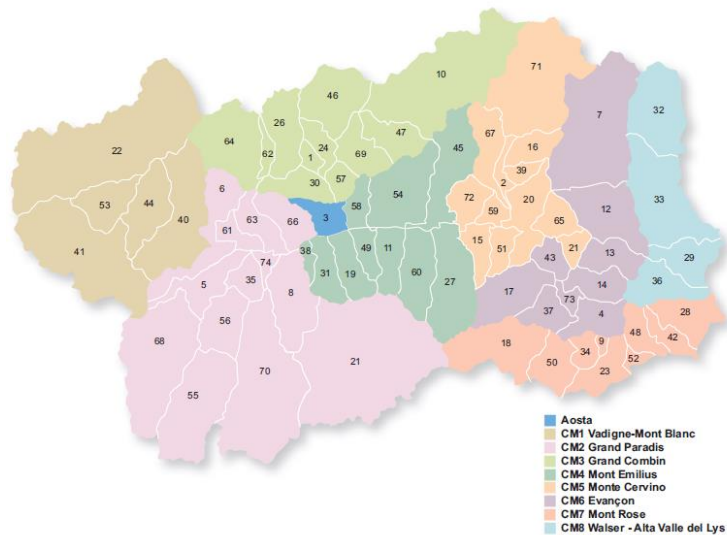


# 6 LA REGIONE VALLE D'AOSTA

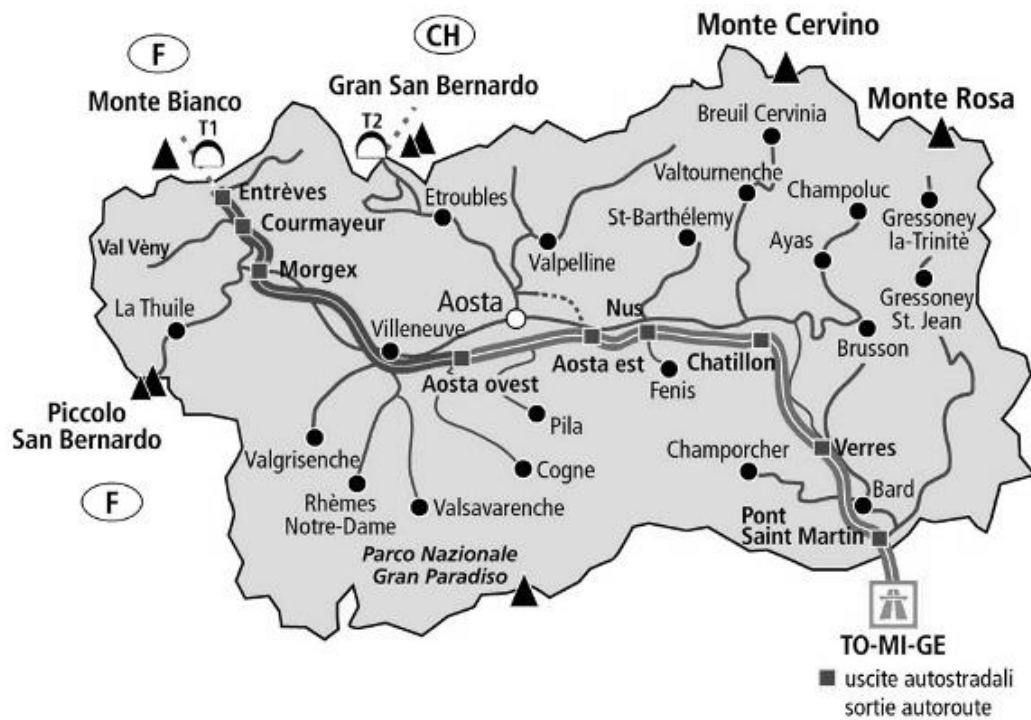
## 6.1 CARTA DI IDENTITÀ DELLA VALLE D'AOSTA

Numero di Comuni	74
Numero di Comunità montane <i>(cui si aggiunge il Comune di Aosta)</i>	8
Popolazione residente al 1/1/2011	128.230
Nati al 31/12/2010	1.254
Morti al 31/12/2010	1.283
Stranieri residenti all'1/1/2011	8.712
Superficie in km <sup>2</sup>	3.263,3
Densità per km <sup>2</sup>	39,3
Pil - Valori correnti in milioni di euro <i>(ultimo dato disponibile anno 2009)</i>	4.183,2
Pil - Valori concatenati in milioni di euro <i>(ultimo dato disponibile anno 2009)</i>	3.414,0
Esportazioni - milioni di euro <i>(ultimo dato disponibile anno 2010)</i>	621
Forze di lavoro <i>(media 2010 in migliaia di unità - stima OES)</i>	59,7
Tasso di occupazione 15-64 anni <i>(media 2010 - stima OES)</i>	67,4
Tasso di disoccupazione <i>(media 2010 - stima OES)</i>	4,4
Imprese attive al 31/12/2010	12.416
Imprese attive extra-agricole al 31/12/2010	10.545

Fonte: RAVA - Osservatorio economico e sociale (OES)



## 6.2 INQUADRAMENTO GEOGRAFICO



Cartina della Valle d'Aosta

La Valle d'Aosta è la più piccola regione d'Italia e con i suoi 3.262 Km<sup>2</sup>, occupa circa un centesimo del territorio nazionale (321.000 Km<sup>2</sup> circa). E' una delle regioni italiane a statuto speciale, individuate con legge costituzionale 26 febbraio 1948, n. 4.

Geograficamente è posta all'estremo nord-ovest della penisola italiana e confina ad ovest con la Francia, a nord con la Svizzera e a sud ed est con il Piemonte.

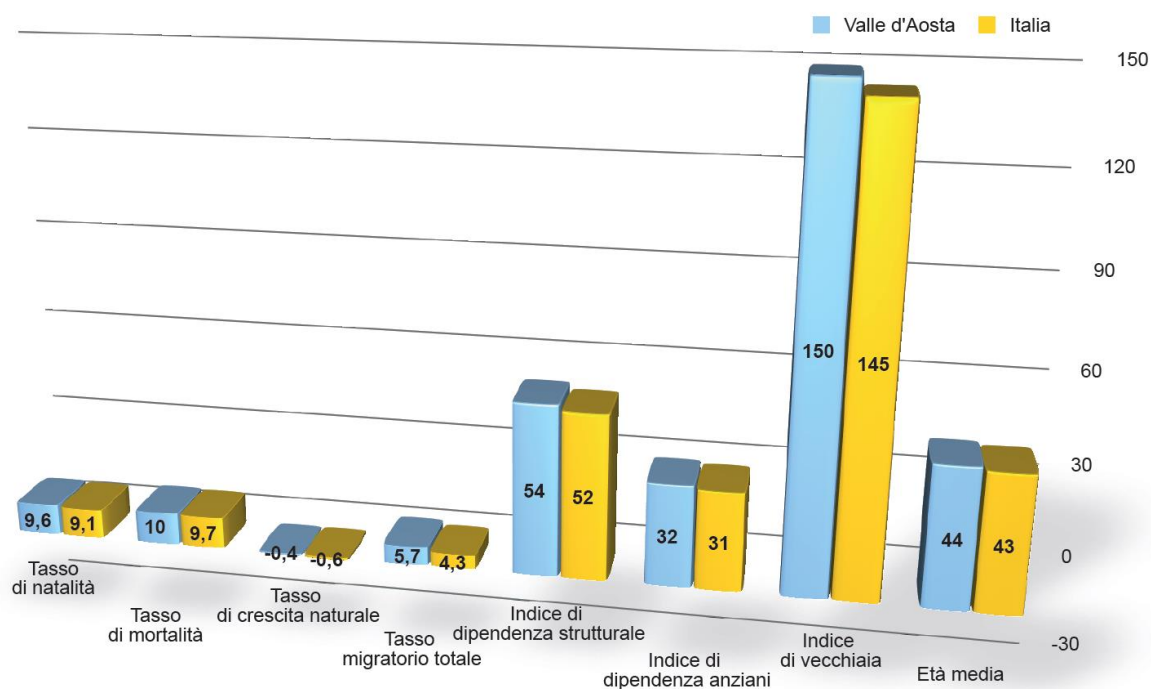
E' una regione prevalentemente montuosa: la sua altitudine media è di 2.000 metri circa. La situazione geomorfologia della regione, rappresentata da una vallata centrale abbastanza ampia che si apre in una serie di vallate laterali lunghe e strette e la vicinanza a nazioni di lingua e cultura francofona, hanno condizionato e condizionano tuttora in modo rilevante tutte le attività, umane, politiche ed economiche, che in essa si svolgono.

Dal punto di vista insediativo la popolazione è presente, per oltre la metà, nei Comuni posti lungo l'asse principale della Dora Baltea. La concentrazione della popolazione nel fondo valle è un fenomeno che è andato aumentando nel corso dei decenni, in concomitanza con lo sviluppo industriale ed il conseguente e graduale abbandono della montagna.

### 6.3 QUADRO DI SINTESI DEMOGRAFICO\*

Su di un territorio di 3.262 km<sup>2</sup> vive una popolazione di circa 129.000 unità (129.049 abitanti al 31.12.2012), pari ad una densità di 39 residenti/kmq, la più bassa d'Italia.

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.



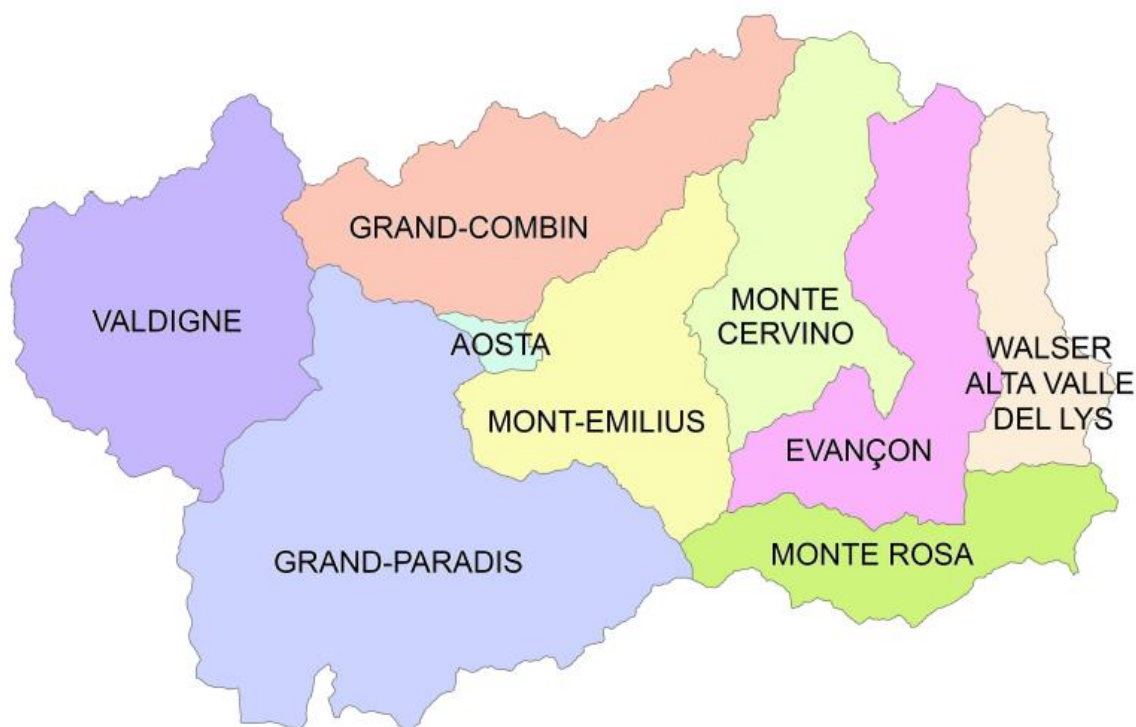
La popolazione regionale si distribuisce su 74 comuni, di cui solo uno (Aosta) conta più di 10.000 abitanti. Tutti gli altri comuni hanno una popolazione inferiore ai 5.000 residenti e peraltro soltanto in tre casi (Saint-Vincent, Châtillon e Sarre), tale livello viene sfiorato. A livello di maggior 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, mentre nei restanti comuni di media e alta montagna si distribuisce la

rimanente popolazione. Inoltre, la metà della popolazione regionale si concentra negli 8 comuni di ampiezza demografica pari o superiore a 3.000 residenti.

I Comuni sono raggruppati in 8 Comunità Montane: Monte Cervino, Grand Combin, Walser - Alta Valle del Lys, Valdigne - Mont Blanc, Mont Rose, Mont Emilius, Evançon, Grand Paradis.

Le Comunità Montane e la città di Aosta sono state individuate come Sub-ATO (Sotto Ambiti Territoriali Ottimali), ovvero sotto-ambiti di gestione omogenea dei rifiuti dalla LR 31/2007.



Suddivisione del territorio regionale nelle Comunità Montane (coincidenti con i Sub-ATO)

## 6.4 PRINCIPALI DATI ECONOMICI DELLA VALLE D'AOSTA\*

Il Prodotto interno lordo della Valle d'Aosta a valori correnti ammontava, a fine 2011 (ultimo dato stabilizzato fornito dall'Istat), a circa 4.531,5 milioni di euro. Circa tre quarti del valore aggiunto regionale (76,2%) proveniva dai servizi, il 22,6% era spiegato dall'industria e la parte restante derivava dal settore primario. Analizzando le variazioni tendenziali annue del Pil nel periodo di tempo 2000 - 2011, si assiste ad un ridimensionamento nella crescita del dato (+1,96%) rispetto a quanto rilevato per l'anno precedente (+4,66%).

L'incremento in termini reali (Pil a valori concatenati) è invece pari a +1,5%.

Circa il 61% della produzione dell'agricoltura deriva dalla zootecnia e dai prodotti alimentari connessi, segnatamente carni e latte.

Le coltivazioni agricole spiegano invece circa il 19% del valore aggiunto del settore, mentre la parte restante è relativa ad attività di servizi connessi alle produzioni agricole.

I prodotti vitivinicoli costituiscono infine una parte quantitativamente rilevante di questa produzione, oltre che fornire un contributo di qualità.

Il valore aggiunto del settore secondario risulta fortemente condizionato dalle costruzioni, considerato che questo comparto contribuisce per circa il 54% alla formazione del valore aggiunto industriale.

Nel settore dei servizi svolgono un ruolo importante le attività turistiche e commerciali, che complessivamente spiegano circa il 22% del prodotto regionale e concorrono a formare circa il 33% del valore aggiunto del solo settore terziario, e quelle relative all'intermediazione monetaria e finanziaria e alle attività immobiliari ed imprenditoriali, che spiegano circa un quarto del valore aggiunto regionale.

I consumi finali delle famiglie valdostane ammontano in termini correnti a 2.781,4 milioni di euro. In base ai dati Unioncamere-Movimprese, lo stock di imprese attive a fine 2011 risulta ammontare a 12.286 unità, ma al netto delle imprese agricole questo valore scende a circa 10.500 unità. L'ultimo dato disponibile testimonia dunque di una platea di imprese il cui numero risulta in leggera riduzione rispetto all'anno precedente (-1%). Dinamica analoga si osserva se si considerano le sole aziende extragricole, il cui numero nel corso del 2011 si è ridotto dello -0,5% rispetto al 2010.

Nel corso del 2011 si sono iscritte presso il registro delle imprese della Valle d'Aosta 799 imprese, a fronte di 917 cancellazioni. Il tasso di natalità delle aziende per il 2011 è pari al 7,4%, a fronte di un tasso di mortalità più elevato (8,6%). Appare altresì importante rilevare che i dati del 2011 confermano una tendenza che vede una progressiva attenuazione della dinamica relativa alla natalità delle aziende. Infatti, il valore delle iscrizioni del 2011 è il più basso dal 2005.

Si conferma anche nel 2011 la tendenza, già in atto da alcuni anni, all'aumento delle società di capitale, il cui peso negli ultimi dieci anni è quasi raddoppiato, arrivando al 12,3% alla fine dello scorso anno. L'incidenza delle società di persone, se si eccettuano alcune modeste oscillazioni, è rimasta sostanzialmente inalterata (24,1%), così come quella delle imprese organizzate secondo altre forme giuridiche, mentre quella delle ditte individuali si è ulteriormente contratta nel corso dell'ultimo anno di circa mezzo punto percentuale (da 61,3% a 60,9%). Nel corso dell'ultimo anno le ditte individuali, pur restando la forma prevalente, hanno sensibilmente ridotto il proprio peso (dal 66,8% del 2001 al 60,9% del 2011).

Al netto delle aziende agricole, la struttura per settore delle imprese vede le quote più importanti spiegate dal comparto delle costruzioni (27,1%), seguito dal commercio (22,1%), dai trasporti, dall'intermediazione finanziaria e monetaria, dai servizi alle imprese (18,8%). Gli alberghi ed i pubblici esercizi incidono per il 15,7%, mentre le imprese dell'industria in senso stretto spiegano circa l'8,5%.

Le imprese artigiane ammontano complessivamente a poco più di 4.200 unità ed incidono per circa il 34% sul totale delle aziende attive, percentuale che sale a circa il 40% al netto delle imprese agricole. Oltre la metà delle imprese artigiane opera nel settore delle costruzioni (54,2%), d'altro canto circa 8 imprese edili su 10 risultano essere un'azienda artigiana, mentre circa il 16% di esse è attivo nell'industria in senso stretto; la quota restante svolge un'attività nel terziario.

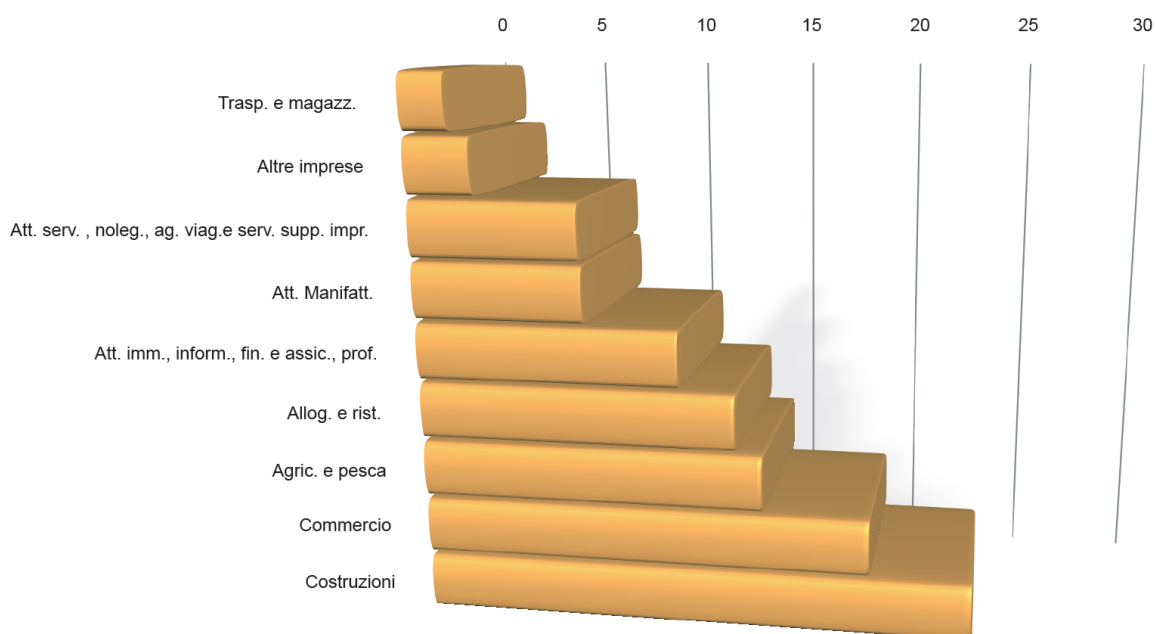
\* dati a cura dell'Osservatorio Economico e Sociale

[http://www.regione.vda.it/statistica/osservatorio\\_economico\\_e\\_sociale/default\\_i.asp](http://www.regione.vda.it/statistica/osservatorio_economico_e_sociale/default_i.asp)

# Industria, artigianato, R&S

Imprese attive per settore  
di attività economica  
Valle d'Aosta  
Anno 2011

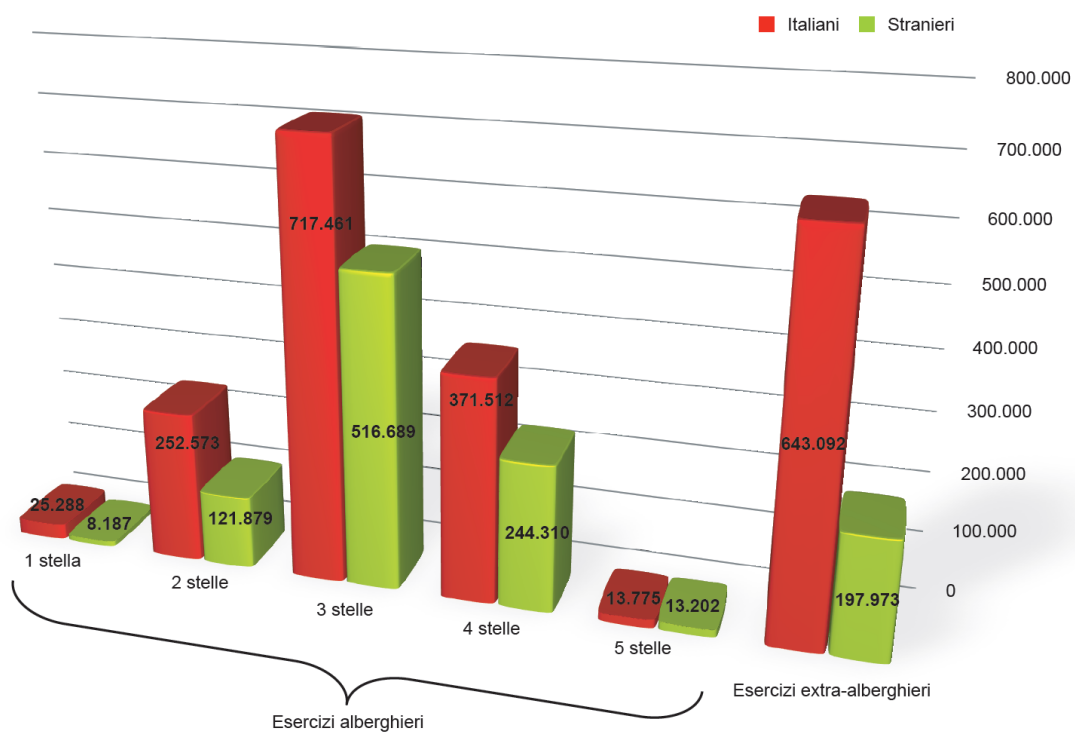
Fonte: Movimprese



# Turismo

Valle d'Aosta  
Presenze per tipologia  
di esercizio e provenienza  
dei turisti  
Anno 2011

Fonte: RAVA - Assessorato Turismo, sport, commercio  
e trasporti - Elaborazione Capo dell' Osservatorio  
economico e sociale



## 7 PRODUZIONE DI RIFIUTI URBANI IN VALLE D'AOSTA

I Rifiuti Urbani (RU) sono composti dai rifiuti domestici provenienti dalle abitazioni, dai rifiuti assimilabili agli Urbani non pericolosi, provenienti da locali non adibiti ad abitazione e dai rifiuti vegetali prodotti da aree verdi e cimiteriali. I rifiuti provenienti dalla pulizia e dalla manutenzione di strade poste al di fuori delle zone urbane risultano, come negli anni precedenti, esclusi dal conteggio dei rifiuti indifferenziati, per un accordo esistente tra regione Valle d'Aosta ed ISPRA, motivato dalla consistenza prevalente dello spazzamento in sabbia, sparsa sulla sede stradale nei mesi invernali, per garantire la sicurezza nella circolazione.

La produzione quantitativa totale di RU dipende da alcune variabili locali di carattere socio-economico (reddito medio o PIL, consumi, caratteristiche produttive dell'area, turismo, etc.) e in parte dal sistema adottato per l'intercettazione dei rifiuti.

PRODUZIONE DI RIFIUTI URBANI E RACCOLTA DIFFERENZIATA 2012									
			RACCOLTA DIFFERENZIATA			INDIFFERENZIATI (RU+ING)		TOTALE RIFIUTI URBANI	
	SUBATO	ABITANTI	TOTALE ton	PRO-CAPITE kg/ab*anno	% RD	TOTALE ton	PRO-CAPITE kg/ab*anno	TOTALE ton	PRO-CAPITE kg/ab*anno
AOS	Aosta	34.973	<b>8.797,3</b>	251,55	50,2%	<b>8.735</b>	249,76	<b>17.532</b>	501,30
CM1	Valdigne - Mont Blanc	8.972	<b>3.680,4</b>	410,21	40,9%	<b>5.308</b>	591,61	<b>8.988</b>	1001,82
CM2	Grand Paradis	15.830	<b>3.898,7</b>	246,28	45,7%	<b>4.637</b>	292,91	<b>8.535</b>	539,20
CM3	Grand Combin	5.858	<b>1.278,7</b>	218,28	56,8%	<b>972</b>	165,89	<b>2.250</b>	384,16
CM4	Mont Emilius	22.679	<b>6.256,0</b>	275,85	46,4%	<b>7.228</b>	318,70	<b>13.484</b>	594,55
CM5	Monte Cervino	17.118	<b>4.687,3</b>	273,82	45,2%	<b>5.690</b>	332,40	<b>10.377</b>	606,22
CM6	Evancon	11.659	<b>2.948,2</b>	252,87	43,3%	<b>3.855</b>	330,63	<b>6.803</b>	583,50
CM7	Mont Rose	9.919	<b>1.967,4</b>	198,35	48,4%	<b>2.096</b>	211,28	<b>4.063</b>	409,62
CM8	Walsler - Alta valle del Lys	2.041	<b>776,6</b>	380,49	42,5%	<b>1.050</b>	514,67	<b>1.827</b>	895,16
<b>REGIONE VALLE D'AOSTA</b>		<b>129.049</b>	<b>34.290,5</b>	<b>265,72</b>	<b>46,4%</b>	<b>39.570</b>	<b>306,63</b>	<b>73.860</b>	<b>572,34</b>

Produzione totale (ton) e pro-capite (kg/abitante\*anno) per RU e RD in VDA  
(Gli Indifferenziati sono la somma di RU+Ingombranti)

### 7.1 EVOLUZIONE DELLA PRODUZIONE

Nel 2012 sono state prodotte in Valle d'Aosta complessivamente 73.860,4 tonnellate di rifiuti urbani, di contro alle 75.271,8 t dell'anno precedente, con un decremento dell'1,9% rispetto al 2011 in valore assoluto e del 2,2% sul pro-capite, sostanzialmente sovrapponibili a quelli del biennio precedente, tenuto anche conto del fatto che quest'anno vengono contabilizzati per la prima volta all'interno del Rapporto 2012 i quantitativi di abiti usati, raccolti in modo differenziato sul territorio regionale, pari nel 2012 a 383,8 t.

La tabella seguente mostra l'andamento della produzione dei rifiuti differenziati ed indifferenziati nel Comune di Aosta e nelle 8 Comunità Montane, individuati come Sub-ATO (Sotto-Ambiti Territoriali Ottimali), ovvero sotto-ambiti di gestione omogenea dei rifiuti ai sensi della L.R. 31/2007.

## VARIAZIONE PRODUZIONE DI RIFIUTI URBANI E RACCOLTA DIFFERENZIATA 2011 - 2012

	SUBATO	VARIAZ. ABITANTI 2011-2012	RACCOLTA DIFFERENZIATA			INDIFFERENZIATI		TOTALE RIFIUTI URBANI	
			VARIAZ. sul totale	VARIAZ. sul pro capite	Vari az. % RD	VARIAZ. sul totale	VARIAZ. sul pro capite	VARIAZ. sul totale	VARIAZ. sul pro capite
AOS	Aosta	-0,2%	+3,8%	+4,0%	+4,1%	-3,9%	-3,7%	-0,3%	-0,1%
CM1	Valdigne - Mont Blanc	+1,6%	-3,5%	-5,0%	+2,2%	-7,6%	-9,1%	-5,5%	-7,0%
CM2	Grand Paradis	+0,6%	+8,4%	+7,7%	+10,1%	-7,8%	-8,4%	-1,5%	-2,1%
CM3	Grand Combin	+0,3%	-0,5%	-0,8%	+3,3%	+2,7%	+2,4%	-3,7%	-4,0%
CM4	Mont Emilius	+0,7%	+8,9%	+8,2%	+10,5%	-9,7%	-10,3%	-1,4%	-2,1%
CM5	Monte Cervino	+0,5%	+1,6%	+1,1%	+3,5%	-5,4%	-5,9%	-1,8%	-2,3%
CM6	Evancon	+0,3%	+3,9%	+3,6%	+4,9%	-3,1%	-3,3%	-1,0%	-1,3%
CM7	Mont Rose	-0,2%	+3,3%	+3,6%	+2,3%	-1,6%	-1,3%	+1,0%	+1,3%
CM8	Walsler - Alta valle del Lys	-0,8%	-5,1%	-4,3%	+5,1%	-9,2%	-8,4%	-9,7%	-9,0%
<b>REGIONE VALLE D'AOSTA</b>		<b>+0,3%</b>	<b>+3,6%</b>	<b>+3,3%</b>	<b>+5,6%</b>	<b>-6,0%</b>	<b>-6,3%</b>	<b>-1,9%</b>	<b>-2,2%</b>

Variazione percentuale della produzione di RU e RD nel biennio 2011-2012

### 7.2 RELAZIONE TRA PRODUZIONE RIFIUTI E FLUSSI TURISTICI

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, sicchè occorre introdurre dei coefficienti empirici per stimare il flusso turistico non censito.

Nel 2012 sono state rilevate complessivamente 3.166.255 presenze turistiche, come somma dei turisti italiani e stranieri che hanno soggiornato nella nostra Regione. Questo dato, come già precisato, non tiene conto né dei turisti che non soggiornano (turismo giornaliero) né di fenomeni come le seconde case o altre forme di ospitalità non registrate; tutti questi fenomeni, secondo valutazioni e stime, di natura empirica, ma basate sulla conoscenza della realtà locale e sul confronto con realtà territorialmente similari, in cui è attivo un monitoraggio puntuale delle presenze (quali la Svizzera), possono portare ad una triplicazione delle presenze turistiche effettive rispetto a quelle censite, giungendo a stimare un totale di circa 9.500.000 presenze turistiche per il 2012.

Per verificare l'incidenza delle presenze turistiche sulla produzione di rifiuti è stato calcolato un indice di "abitanti equivalenti", ottenuto dividendo le presenze turistiche per i giorni dell'anno, che consente di trasformare di fatto le presenze turistiche in presenze costanti.



Gli abitanti equivalenti così calcolati ammontano a circa 26.024 unità ( $9.498.765:365= 26.024$ ), che, sommati alla popolazione residente, pari al 31.12.2012 a circa 129.000 unità, danno un valore complessivo di circa 155.073 abitanti insistenti sul territorio valdostano nel 2012.

A partire da questo dato è stato quindi possibile calcolare la produzione pro-capite di rifiuti anche sugli "abitanti equivalenti" (dividendo la produzione complessiva di RU per la somma di abitanti residenti ed equivalenti, così come precedentemente calcolata), ottenendo il valore di 476,6 kg/abitante.anno. Tale valore, che risulta significativamente inferiore a quello calcolato esclusivamente sugli abitanti residenti, pari a circa 572 kg/abitante.anno, allinea i livelli di produzione valdostani alle principali regioni del nord Italia. Ciò significa che dai flussi turistici sono state generate complessivamente nel 2012 circa 12.400 ton di rifiuti, pari a circa il 17% (16,8%) del totale RU.

I calcoli precedentemente esposti sono stati sviluppati anche per i singoli Sub-ATO, permettendo di verificare per ciascuno di essi 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 Comunità Montane risultano più precise, in quanto condotte a partire dai flussi turistici registrati sui singoli Comuni, forniti dall'Assessorato Turismo, sport, commercio e trasporti.

<b>TURISMO 2012</b>				
<b>SUBATO</b>	<b>abitanti</b>	<b>presenze turistiche giornaliere</b>	<b>stima abitanti equivalenti turistici</b>	<b>totale abitanti equivalenti</b>
Aosta	34.973	168.987	1.389	36.362
Valdigne - Mont Blanc	8.972	833.195	6.848	15.820
Grand Paradis	15.830	482.724	3.968	19.798
Grand Combin	5.858	111.003	912	6.770
Mont Emilius	22.679	249.677	2.052	24.731
Monte Cervino	17.118	736.744	6.055	23.173
Evancon	11.659	292.749	2.406	14.065
Mont Rose	9.919	59.169	486	10.405
Walser - Alta valle del Lys	2.041	232.007	1.907	3.948
<b>REGIONE VALLE D'AOSTA</b>	<b>129.049</b>	<b>3.166.255</b>	<b>26.024</b>	<b>155.073</b>

Calcolo degli abitanti equivalenti in base alle presenze turistiche

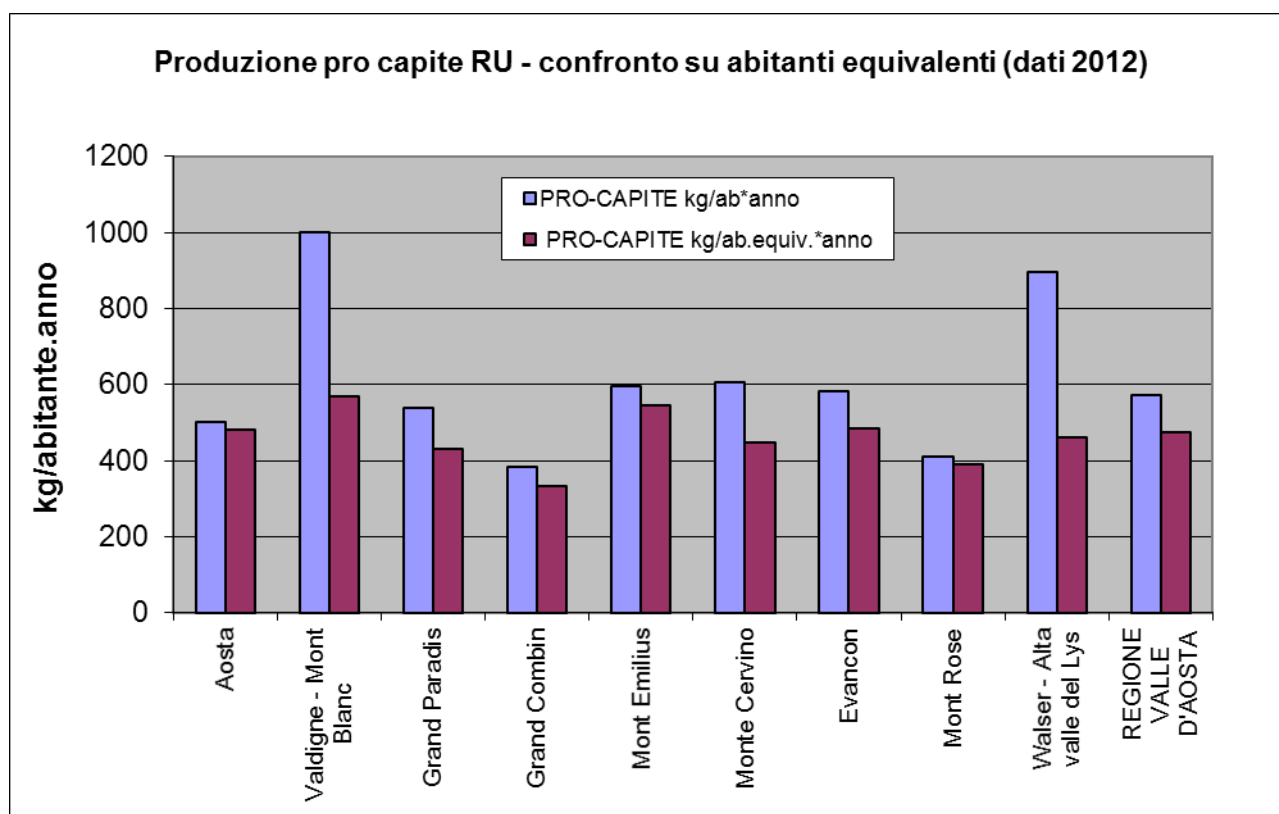
Nella tabella e grafico seguenti è riportato il confronto tra i principali indicatori di produzione pro-capite (raccolta differenziata, indifferenziati, totale rifiuti urbani) espressi sugli abitanti residenti e sul totale degli abitanti equivalenti (somma abitanti residenti e abitanti equivalenti turistici).

Il grafico mostra una forte riduzione della variabilità dei dati, e questo supporta la validità dell'utilizzo di questo indicatore.

## PRODUZIONE DI RIFIUTI URBANI E RACCOLTA DIFFERENZIATA 2012 - valutazione abitanti equivalenti

	SUBATO	ABITANTI	ABITANTI equivalenti	RACCOLTA DIFFERENZIATA		INDIFFERENZIATI		TOTALE RIFIUTI URBANI	
				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	34.973	36.362	251,55	241,94	249,76	223,67	501,30	482,15
CM1	Valdigne - Mont Blanc	8.972	15.820	410,21	232,64	591,61	306,25	1001,82	568,16
CM2	Grand Paradis	15.830	19.798	246,28	196,93	292,91	222,01	539,20	431,14
CM3	Grand Combin	5.858	6.770	218,28	188,86	165,89	131,51	384,16	332,39
CM4	Mont Emilius	22.679	24.731	275,85	252,96	318,70	273,02	594,55	545,21
CM5	Monte Cervino	17.118	23.173	273,82	202,27	332,40	229,53	606,22	447,81
CM6	Evancon	11.659	14.065	252,87	209,61	330,63	256,92	583,50	483,68
CM7	Mont Rose	9.919	10.405	198,35	189,08	211,28	183,63	409,62	390,48
CM8	Walser - Alta valle del Lys	2.041	3.948	380,49	196,71	514,67	251,29	895,16	462,78
<b>REGIONE VALLE D'AOSTA</b>		<b>129.049</b>	<b>155.073</b>	<b>265,72</b>	<b>221,13</b>	<b>306,63</b>	<b>237,64</b>	<b>572,34</b>	<b>476,29</b>

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



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

## 8 I RIFIUTI INDIFFERENZIATI

Si rappresentano di seguito le produzioni di rifiuti indifferenziati e ingombranti destinate a smaltimento, suddivise per il Comune di Aosta e gli altri 8 sub ATO.

	SUBATO	Indifferenziati (t)	Ingombranti (t)	TOTALE (t)
AOS	Aosta	8.133,1	601,7	8.734,7
CM1	Valdigne - Mont Blanc	4.844,9	463,0	5.307,9
CM2	Grand Paradis	4.395,2	241,6	4.636,8
CM3	Grand Combin	890,4	81,4	971,8
CM4	Mont Emilius	6.752,2	475,6	7.227,8
CM5	Monte Cervino	5.318,9	371,1	5.690,0
CM6	Evancon	3.613,6	241,3	3.854,8
CM7	Mont Rose	1.910,7	184,9	2.095,6
CM8	Walser - Alta valle del Lys	992,1	58,4	1.050,4
<b>REGIONE VALLE D'AOSTA</b>		<b>36.850,9</b>	<b>2.719,0</b>	<b>39.569,9</b>

Produzione Totale (t) di Rifiuti Indifferenziati in VDA

Qui di seguito si riportano i valori espressi come pro-capite in kg/abitante.anno, più utili per raffrontare tra loro le diverse realtà territoriali. Emerge infatti chiaramente come piccole realtà possano avere produzioni pro-capite rilevanti a causa dei fenomeni, già trattati, legati al turismo e all'assimilazione.

Indifferenziati 2012 (kg/abitante.anno)				
	SUBATO	Indifferenziati	Ingombranti	TOTALE
AOS	Aosta	232,6	17,2	249,8
CM1	Valdigne - Mont Blanc	540,0	51,6	591,6
CM2	Grand Paradis	277,6	15,3	292,9
CM3	Grand Combin	152,0	13,9	165,9
CM4	Mont Emilius	297,7	21,0	318,7
CM5	Monte Cervino	310,7	21,7	332,4
CM6	Evancon	309,9	20,7	330,6
CM7	Mont Rose	192,6	18,6	211,3
CM8	Walser - Alta valle del Lys	486,1	28,6	514,7
<b>REGIONE VALLE D'AOSTA</b>		<b>285,6</b>	<b>21,1</b>	<b>306,6</b>

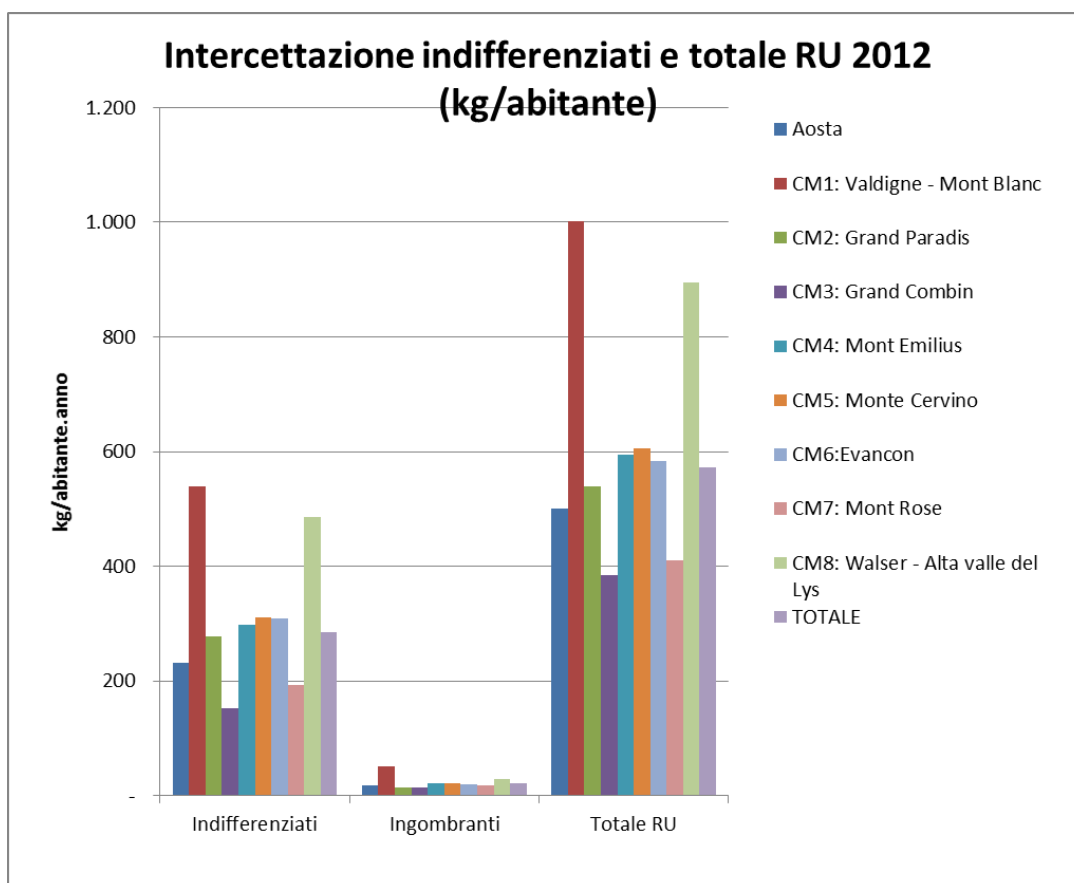
Produzione pro-capite (kg/ab\*anno) di Rifiuti Indifferenziati in VDA

La considerazione della produzione di rifiuti indifferenziati per abitanti equivalenti tiene conto dell'influsso del turismo sulla gestione ambientale della VDA, come illustrata nelle tabelle seguenti:

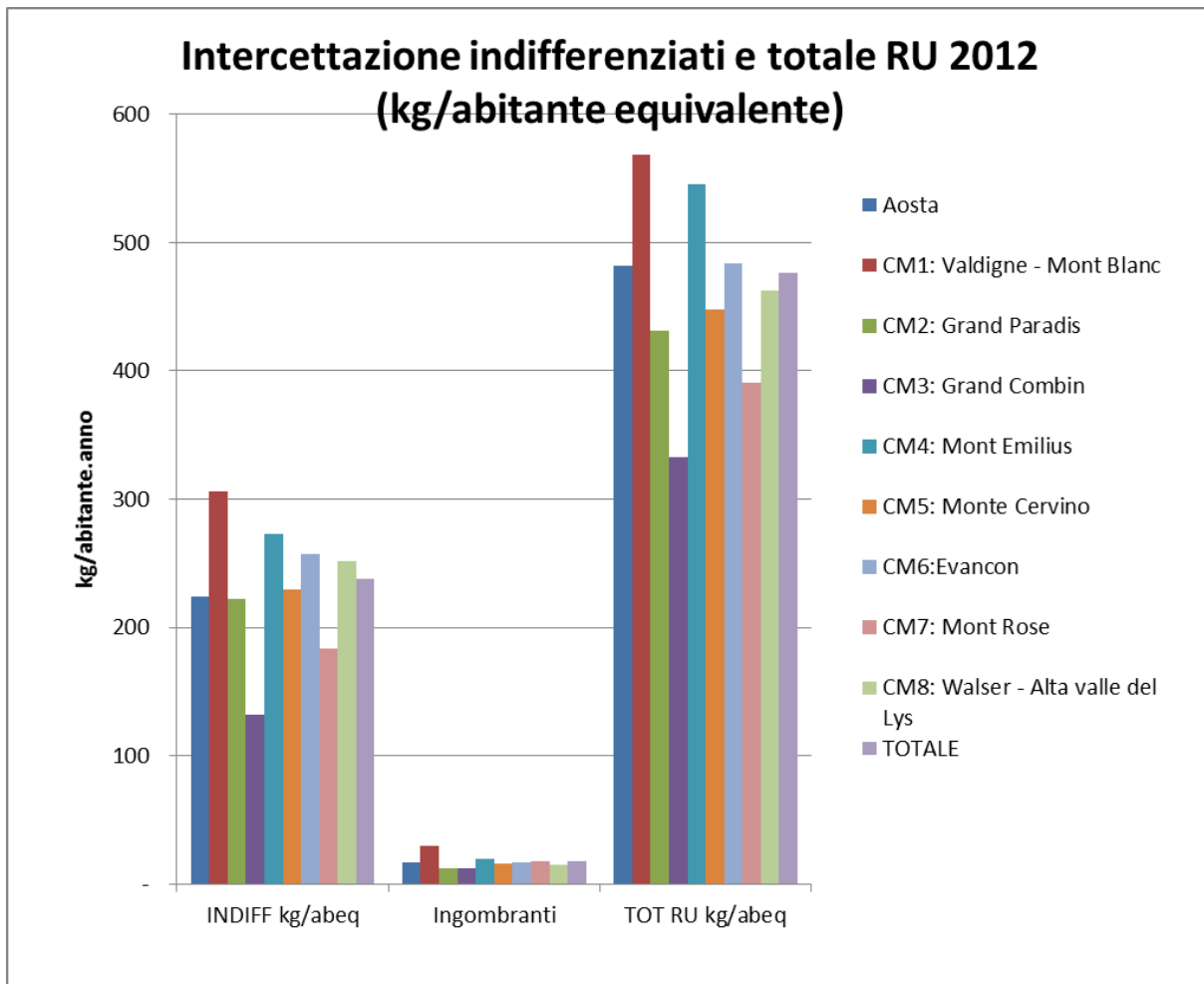
## Indifferenziati 2012 (kg/abitante equivalente.anno)

	SUBATO	Indifferenziati	Ingombranti	TOTALE
AOS	Aosta	223,7	16,5	240,2
CM1	Valdigne - Mont Blanc	306,2	29,3	335,5
CM2	Grand Paradis	222,0	12,2	234,2
CM3	Grand Combin	131,5	12,0	143,5
CM4	Mont Emilius	273,0	19,2	292,3
CM5	Monte Cervino	229,5	16,0	245,5
CM6	Evancon	256,9	17,2	274,1
CM7	Mont Rose	183,6	17,8	201,4
CM8	Walser - Alta valle del Lys	251,3	14,8	266,1
<b>REGIONE VALLE D'AOSTA</b>		<b>237,6</b>	<b>17,5</b>	<b>255,2</b>

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



Intercettazione di Rifiuti Indifferenziati, Ingombranti e Totali per Sub ATO e totale regionale.



Intercettazione di Rifiuti Indifferenziati, Ingombranti e Rifiuti Totali per Sub ATO e totale regionale per abitante equivalente.

## 9 RACCOLTA DIFFERENZIATA

### 9.1 ANALISI A LIVELLO REGIONALE

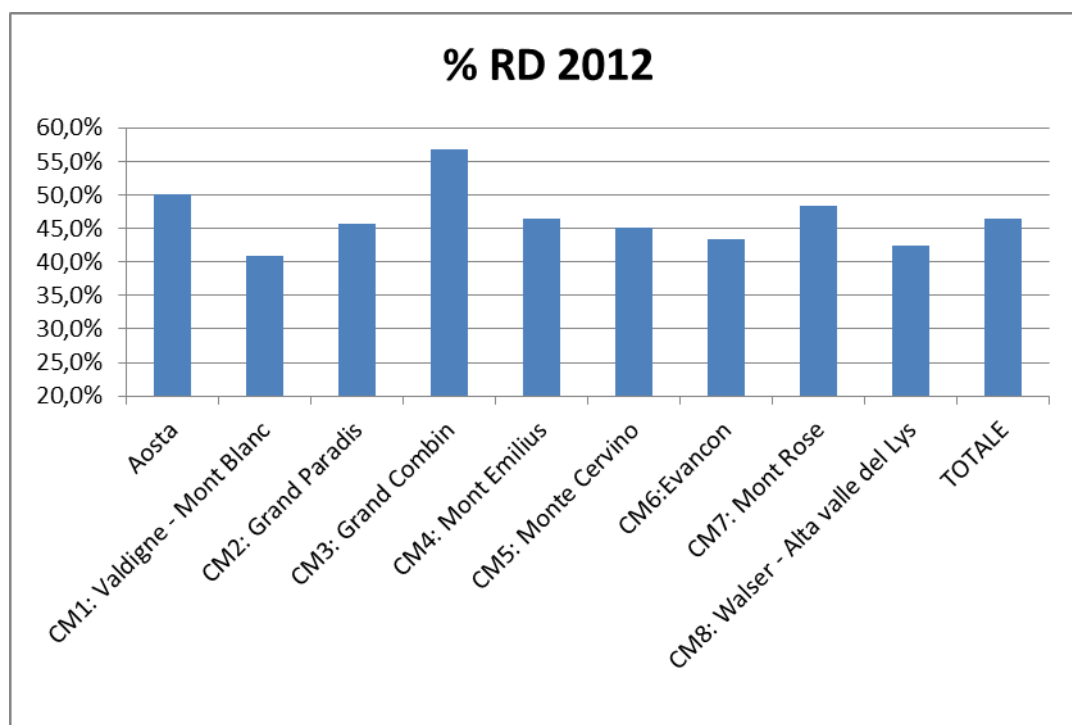
La raccolta differenziata (RD) rappresenta uno strumento indispensabile per gestire i rifiuti in modo ambientalmente ed economicamente sostenibile. Di seguito si riportano i dati di RD 2012 e di variazione rispetto al 2011, espressi in percentuale (%RD) per i singoli Sub ATO.

RACCOLTA DIFFERENZIATA 2011 - 2012							
	SUBATO	ABITANTI	2011	2012	Variaz. 2012-2011 sulla %	Variaz. 2012-2011 su qtà assolute	Variaz. 2012-2011 su qtà pro capite
AOS	Aosta	34.973	48,2%	50,2%	+4,1%	+3,8%	+4,0%
CM1	Valdigne - Mont Blanc	8.972	40,1%	40,9%	+2,2%	-3,5%	-5,0%
CM2	Grand Paradis	15.830	41,5%	45,7%	+10,1%	+8,4%	+7,7%
CM3	Grand Combin	5.858	55,0%	56,8%	+3,3%	-0,5%	-0,8%
CM4	Mont Emilius	22.679	42,0%	46,4%	+10,5%	+8,9%	+8,2%
CM5	Monte Cervino	17.118	43,7%	45,2%	+3,5%	+1,6%	+1,1%
CM6	Evancon	11.659	41,3%	43,3%	+4,9%	+3,9%	+3,6%
CM7	Mont Rose	9.919	47,3%	48,4%	+2,3%	+3,3%	+3,6%
CM8	Walser - Alta valle del Lys	2.041	40,4%	42,5%	+5,1%	-5,1%	-4,3%
<b>REGIONE VALLE D'AOSTA</b>		<b>129.049</b>	<b>44,0%</b>	<b>46,4%</b>	<b>+5,6%</b>	<b>+3,6%</b>	<b>+3,3%</b>

Percentuali e variazioni percentuali di Raccolta Differenziata in VDA

La percentuale di Raccolta Differenziata è passata dal 44% del 2011 al 46,4% del 2012, con una variazione sulle quantità assolute 2011-2012 del 3,6% e sul pro-capite del 3,3% ed un trend di crescita della raccolta differenziata superiore a quello registrato nel biennio precedente, dovuto al rinnovo delle modalità di raccolta differenziata, in seguito alla pianificazione ed all'applicazione dei Piani di Sub ATO a livello regionale.

Nelle pagine successivi le rese di RD sono rappresentate mediante istogramma.



Le percentuali di Raccolta Differenziata per Sub-ATO Rifiuti in VDA

## 9.2 LE FRAZIONI DELLE RACCOLTE DIFFERENZIATE E L'INTERCETTAZIONE NEI SOTTO AMBITI

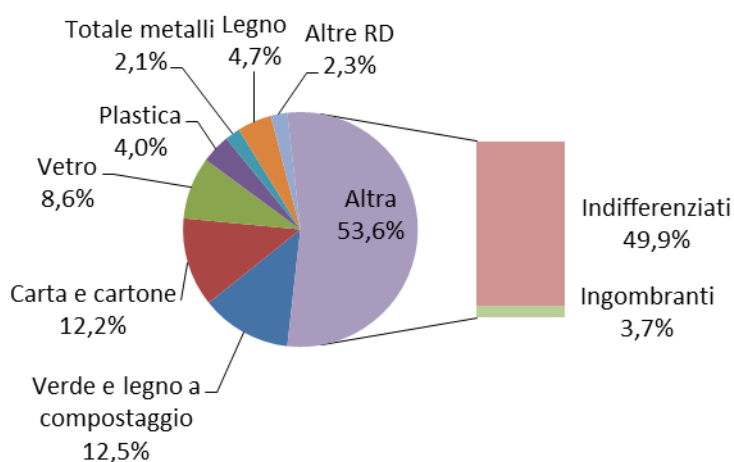
La raccolta differenziata si compone in realtà di diverse frazioni merceologiche, che vengono intercettate separatamente.

Esse sono riconducibili a 2 macro-categorie merceologiche:

- frazioni principali: organico, carta e cartone, imballaggi in plastica, vetro, metalli, legno, verde e ingombranti;
- 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.

Come si evince dai seguenti grafici a torta, in Valle d'Aosta le principali frazioni intercettate come raccolta differenziata sono le cosiddette "frazioni secche" (carta, vetro, plastica e metalli), mentre non vi è intercettazione di "frazioni umide", quali gli scarti della preparazione e del consumo dei pasti. Per quest'ultima è ampiamente promossa la pratica del compostaggio domestico, che, sottoponendo la frazione organica a trattamento nello stesso luogo in cui è stata prodotta, fa sì che essa non venga conferita ai circuiti di raccolta e quindi non venga contabilizzata tra i rifiuti prodotti, dando piena applicazione alla gerarchia comunitaria di gestione dei rifiuti, che mette al primo posto la riduzione alla fonte su tutte le altre pratiche di gestione rifiuti. E' altresì in fase di attivazione il compostaggio di comunità.

## Frazioni principali 2012



La Composizione della RD per frazioni merceologiche

## RACCOLTE DIFFERENZIATE 2012 (ton)

	SUBATO	Verde e legno a compostaggio	Carta e cartone	Vetro	Plastica	Totale metalli	Legno	Altre RD	TOTALE ton
AOS	Aosta	2.323,9	2.506,1	1.457,4	789,5	311,9	870,6	538,1	8.797,3
CM1	Valdigne - Mont Blanc	1.191,1	704,2	680,3	204,9	211,9	562,6	125,3	3.680,4
CM2	Grand Paradis	1.292,8	775,9	697,7	333,7	244,3	391,8	162,4	3.898,7
CM3	Grand Combin	412,1	275,3	270,2	151,8	56,7	63,2	49,4	1.278,7
CM4	Mont Emilius	1.873,7	1.958,3	821,3	492,8	211,1	658,2	240,5	6.256,0
CM5	Monte Cervino	947,8	1.276,8	1.116,1	444,6	233,4	428,8	239,8	4.687,3
CM6	Evancon	546,9	813,3	692,4	283,0	146,0	296,0	170,7	2.948,2
CM7	Mont Rose	429,6	553,3	407,9	202,6	83,5	164,3	126,3	1.967,4
CM8	Walser - Alta valle del Lys	209,2	176,4	199,2	60,3	39,0	63,5	29,1	776,6
	<b>REGIONE VALLE D'AOSTA</b>	<b>9.227,1</b>	<b>9.039,6</b>	<b>6.342,4</b>	<b>2.963,1</b>	<b>1.537,8</b>	<b>3.499,0</b>	<b>1.681,5</b>	<b>34.290,5</b>

Intercettazione differenziata nei Sub-ATO per tipologie di rifiuti

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



## RACCOLTE DIFFERENZIATE 2012 (kg/abitante.anno)

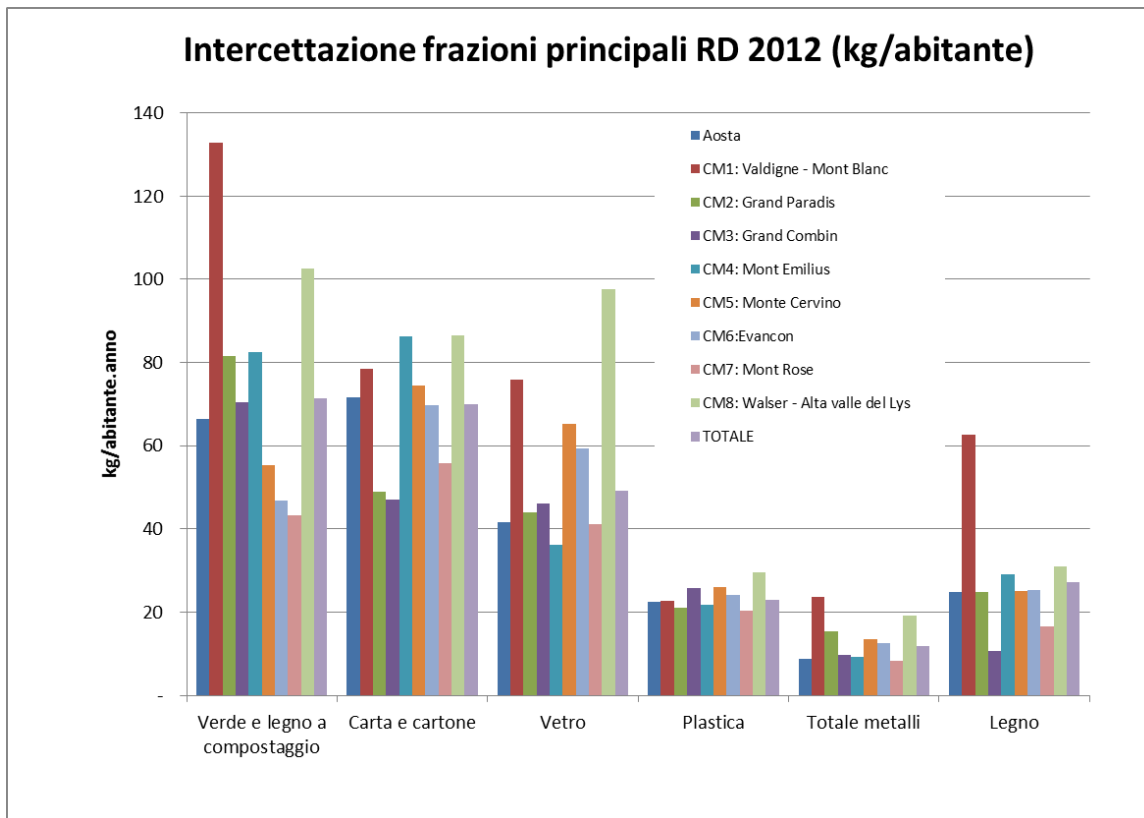
	SUBATO	Verde e legno a compostaggio	Carta e cartone	Vetro	Plastica	Totale metalli	Legno	Altre RD	TOTALE kg/ab. anno
AOS	Aosta	66,4	71,7	41,7	22,6	8,9	24,9	15,4	251,5
CM1	Valdigne - Mont Blanc	132,8	78,5	75,8	22,8	23,6	62,7	14,0	410,2
CM2	Grand Paradis	81,7	49,0	44,1	21,1	15,4	24,7	10,3	246,3
CM3	Grand Combin	70,3	47,0	46,1	25,9	9,7	10,8	8,4	218,3
CM4	Mont Emilius	82,6	86,3	36,2	21,7	9,3	29,0	10,6	275,8
CM5	Monte Cervino	55,4	74,6	65,2	26,0	13,6	25,1	14,0	273,8
CM6	Evancon	46,9	69,8	59,4	24,3	12,5	25,4	14,6	252,9
CM7	Mont Rose	43,3	55,8	41,1	20,4	8,4	16,6	12,7	198,3
CM8	Walser - Alta valle del Lys	102,5	86,4	97,6	29,5	19,1	31,1	14,2	380,5
<b>REGIONE VALLE D'AOSTA</b>		<b>71,5</b>	<b>70,0</b>	<b>49,1</b>	<b>23,0</b>	<b>11,9</b>	<b>27,1</b>	<b>13,0</b>	<b>265,7</b>

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

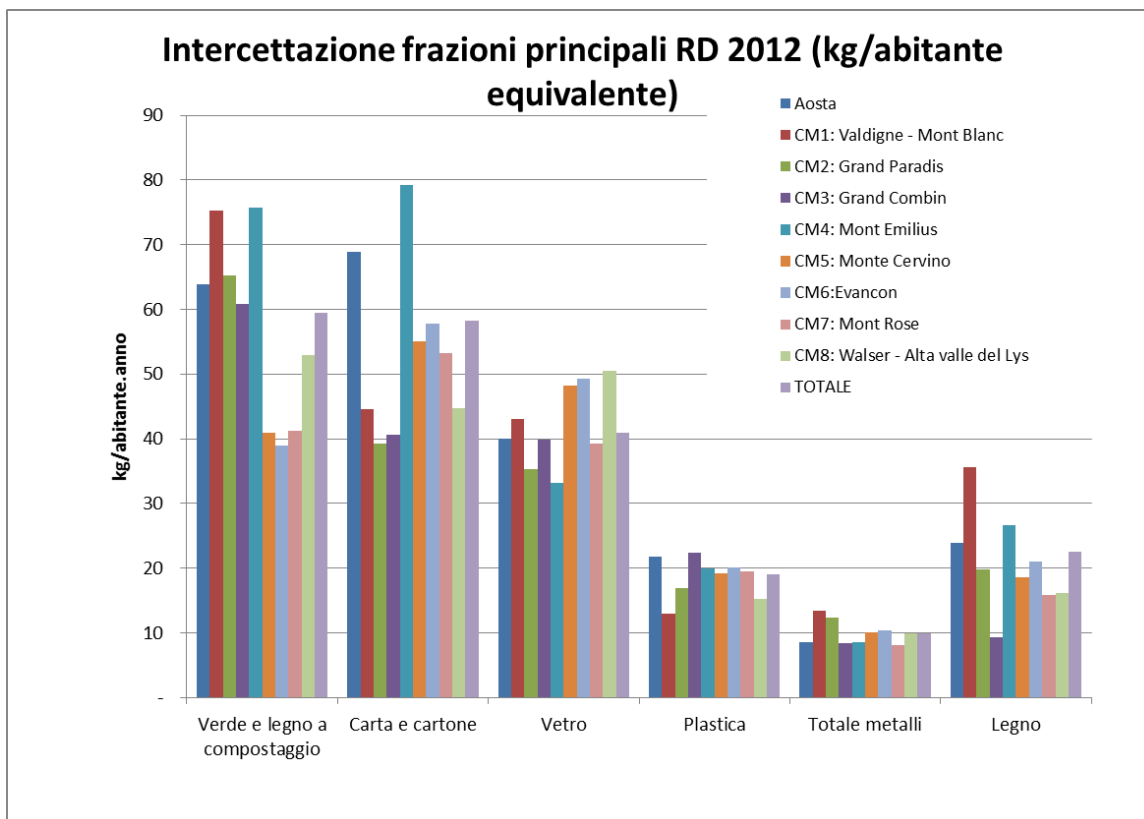
## RACCOLTE DIFFERENZIATE 2012 (kg/abitante equivalente.anno)

	SUBATO	Verde e legno a compostaggio	Carta e cartone	Vetro	Plastica	Totale metalli	Legno	Altre RD	TOTALE kg/ab.anno
AOS	Aosta	63,9	68,9	40,1	21,7	8,6	23,9	14,8	241,9
CM1	Valdigne - Mont Blanc	75,3	44,5	43,0	13,0	13,4	35,6	7,9	232,6
CM2	Grand Paradis	65,3	39,2	35,2	16,9	12,3	19,8	8,2	196,9
CM3	Grand Combin	60,9	40,7	39,9	22,4	8,4	9,3	7,3	188,9
CM4	Mont Emilius	75,8	79,2	33,2	19,9	8,5	26,6	9,7	253,0
CM5	Monte Cervino	40,9	55,1	48,2	19,2	10,1	18,5	10,3	202,3
CM6	Evancon	38,9	57,8	49,2	20,1	10,4	21,0	12,1	209,6
CM7	Mont Rose	41,3	53,2	39,2	19,5	8,0	15,8	12,1	189,1
CM8	Walser - Alta valle del Lys	53,0	44,7	50,4	15,3	9,9	16,1	7,4	196,7
<b>REGIONE VALLE D'AOSTA</b>		<b>59,5</b>	<b>58,3</b>	<b>40,9</b>	<b>19,1</b>	<b>9,9</b>	<b>22,6</b>	<b>10,8</b>	<b>221,1</b>

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

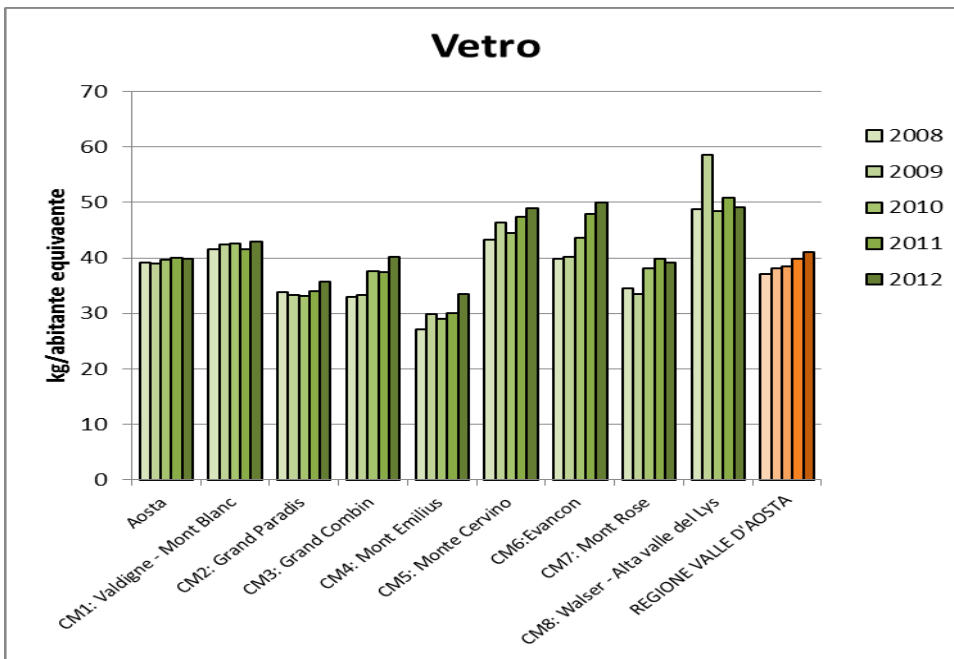
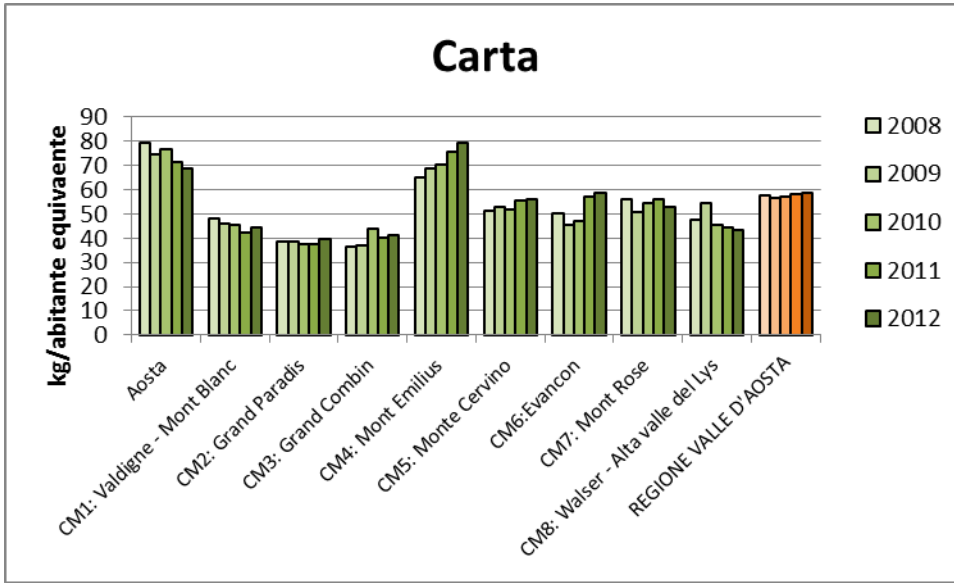


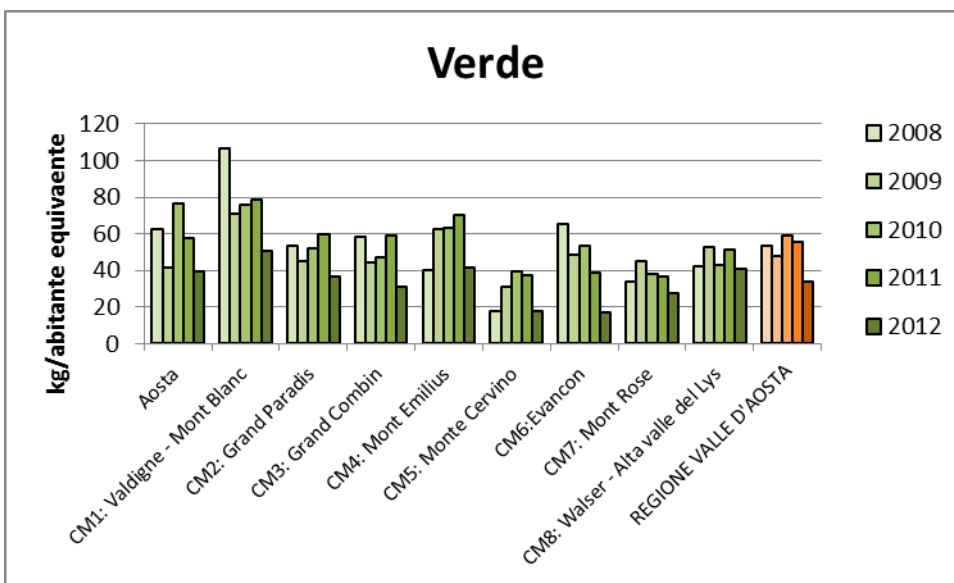
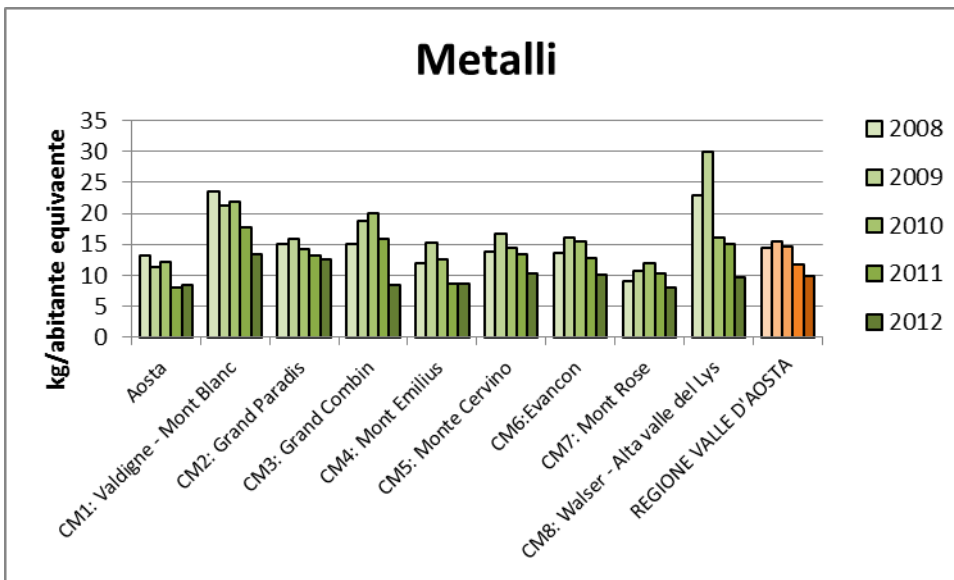
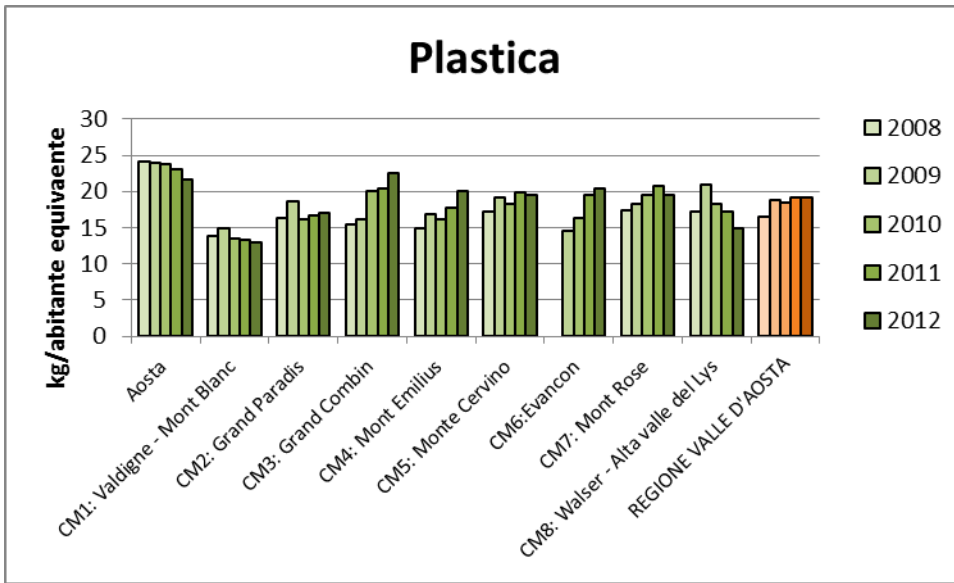
Raffronto dell'intercettazione pro-capite (kg/ab\*anno) per categorie merceologiche di RD per Sub-ATO Rifiuti

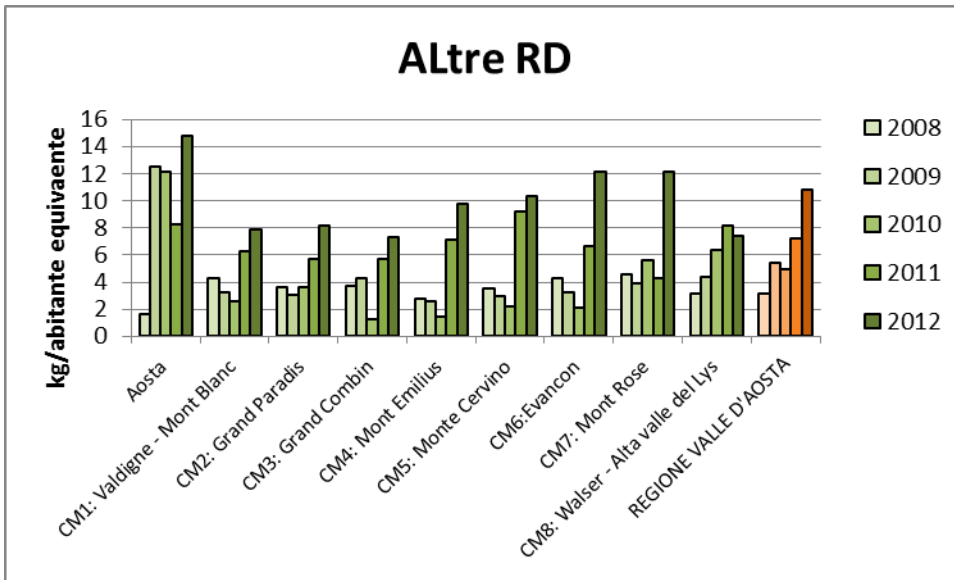
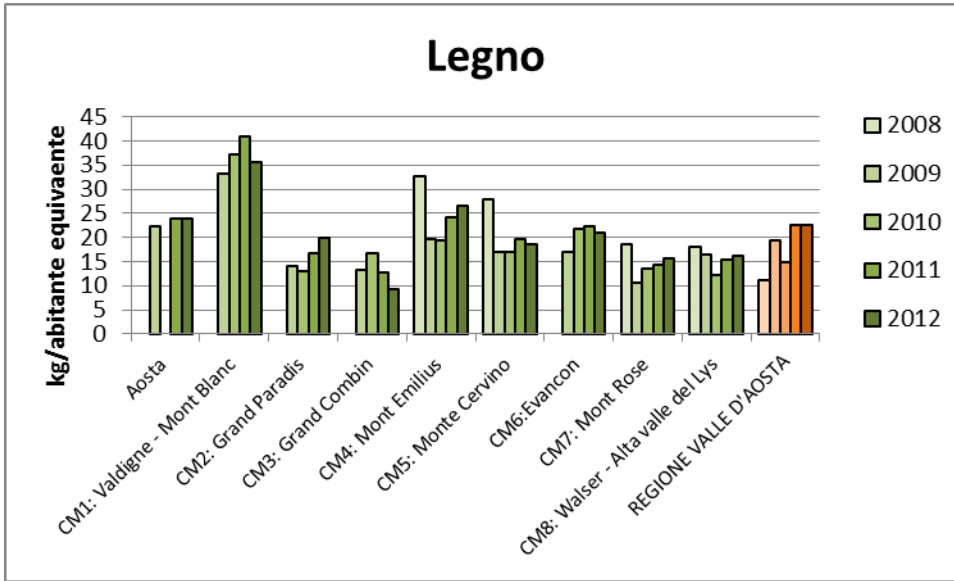


Raffronto dell'intercettazione pro-capite per abitanti equivalenti (kg/ab eq\*anno) per categorie merceologiche di RD per Sub-ATO Rifiuti

Nei grafici seguenti si riportano gli andamenti quinquennali di intercettazione pro-capite per abitante equivalente delle diverse frazioni che compongono la Raccolta Differenziata.







## 10 PIANI DI SUB ATO

Il “Piano regionale di gestione rifiuti della Regione Valle d’Aosta” (2003) e la legge regionale n. 31/2007, in coerenza con le normative comunitarie e nazionali, hanno disposto l’obbligo della riorganizzazione dei servizi di raccolta e trasporto dei rifiuti urbani all’interno di Sotto Ambiti Territoriali Ottimali, coincidenti sia dal punto di vista territoriale che dal punto di vista organizzativo ed istituzionale con le 8 Comunità Montane e con il Comune di Aosta.

All’interno dei Sotto Ambiti Territoriali Ottimali sono stati quindi disposti:

- il passaggio della titolarità dei servizi di raccolta e trasporto dei rifiuti dai singoli Comuni alle Comunità Montane;
- l’obbligo di riorganizzare a livello comprensoriale tutti i servizi di raccolta e trasporto, assicurando tutte le raccolte differenziate previste dall’Accordo quadro che la Regione ha sottoscritto con il CONAI e dalle singole convenzioni sottoscritte con i Consorzi di filiera;
- l’obbligo di ampliare le raccolte differenziate sia a ulteriori frazioni di rifiuto valorizzabile che a rifiuti destinati a smaltimenti particolari (es. RAEE e rifiuti urbani pericolosi);
- l’obbligo di ricomprendere in una Pianificazione comprensoriale le modalità di organizzazione ed esecuzione dei servizi di raccolta e trasporto, che devono essere differenziate a seconda degli utenti cui si riferiscono e devono essere volte a consentire la massima intercettazione di tutte le frazioni di rifiuto differenziabili.

La tabella seguente presenta e riepiloga le specificità di ogni piano di Sub ATO, indica il trend di raccolta differenziata conseguito dal 2009 al 2012 e il periodo di entrata a regime.

SUB ATO	Aosta	SUB ATO 1	SUB ATO 2	SUB ATO 3	SUB ATO 4	SUB ATO 5	SUB ATO 6	SUB ATO 7	SUB ATO 8
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 Rhémy en Bosses, Valpelline	Brissogne, Charvensod, Saint Marcel, Fénis, Gressan, Jovencan, 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, Gabry, Gressoney St Jean, Gressoney St Jacques
Ab. 2012	34.973	8.972	15.830	5.858	22.679	17.118	11.659	9.919	2.041
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%
PREVISIONI DEI PIANI DI SUB ATO									
Piano Sub ATO	A regime dal 2008	A regime dal 2012	A regime dal 2012	A regime dal 2010	A regime da fine 2011 - 2012	A regime da 2011 - 2012	A regime da 2011	A regime da fine 2010	A regime dal 2013
Azioni per i RESIDENTI	RACCOLTA DOMICILIARE RU, carta, plastica, vetro e alluminio RD rifiuti del mercato. Con nuovo appalto (2012-2013) sforzo per aumento intercettazione RD. Realizzazione di 2 nuovi centri comunali oltre a quello già esistente, di cui 1 attivo da primavera 2012, con creazione annessi mercatini dell'usato	Da 2010 raccolta domiciliare a Courmayeur, La Salle, Morgex, Prè St Didier per le UnD, i condomini e i residence Isole ecologiche complete per le restanti utenze, a Courmayeur e La Thuile interrate. Promozione compost. domestico	Da 2012 isole ecologiche complete, alcune seminterrate Raccolta domiciliare aggiuntiva per UnD, già attiva 3 centri comunali di raccolta, altri con apertura a richiesta Promozione comp. domestico e pannolini lavabili con bonus 80€	Isole ecologiche complete e seminterrate con badge di individuazione del soggetto conferente e sistema di pesatura solo per RU (a breve sostituito da sistema a calotte, che renderà possibile la tariffazione presuntiva a volume) Ottimizzazione: p/p UnD volontario, chiusura centri comunali, quindi p/p verde, ferro, RAEE, RUP compostaggio domestico	UD: isole ecologiche complete, in 8 Comuni seminterrate UnD: Raccolta domiciliare ad adesione obbligatoria, RU in cassonetti seminterrati come UD 8 nuovi centri di raccolta compostaggio domestico	Châtillon, St Vincent, Verrayes racc domiciliare RU (3/7), carta, plastica, vetro e all (1/7), verde domicil. a pagamento; isole interrate a Torgnon, Valtournanche; negli altri comuni isole ecologiche complete. UnD racc domiciliare obbligatoria in quasi tutti i Comuni 4 nuovi centri di raccolta Regolamento e sanzioni per conferimenti erronei Comp. dom e 2 case dell'acqua	4 comuni dell'ALTA VALLE: isole ecologiche complete, ad Ayas anche seminterrate 5 comuni di FONDO VALLE: Raccolta domiciliare per RU (3/7), carta, plastica, vetro e alluminio (1/7), in bidoncini distribuiti gratuitamente 4 centri di raccolta + 1 da realizzare Comp. domestico 2 case dell'acqua	In 4 Comuni di FONDO VALLE: raccolta domiciliare per RU (3/7), carta, plastica, vetro e alluminio (1/7), verde a richiesta, in bidoncini distribuiti gratuitamente Negli altri 5 comuni: isole ecologiche complete 2 Centri comunali di conferimento Comp domestico Ottimizzazioni: RD rifiuti del mercato RD verde cimiteriale	Isole ecologiche seminterrate per RU e FORSU con chiave elettronica per riconoscimento dell'utente e pesatura, carta e vetro/allum solo con rilevamento volumi, PUNTI VERDI c/o negozi per RD imb metallo e PE, PET, ECOMOBILE per RUP, oli alimentari CHALET per RD cartone, cassette legno e plastica, imb PE e PET RD verde cimiteriale p/p UnD carta, vetro alluminio
Azioni per i TURISTI		A La Thuile è attivata RD dei rifiuti prodotti nel comprensorio sciistico, 1 isola ecologica interrata a servizio dei turisti				Creazione di MARCHIO AMBIENTALE e RD su piste da sci, con sacchi di colore diverso	Piano specifico per la RD nel Comprensorio sciistico MONTEROSASKI con consegna di 1000 sacchi per RD vetro/allum, carta, plastica, indiff. da dicembre 2010		RD anche in rifugi, hotel, su piste da sci

Schema di attivazione e caratteristiche dei singoli Piani Rifiuti di Sub ATO

## 11 LEGGE REGIONALE N. 33, RECANTE: "MODIFICAZIONE ALLA LEGGE REGIONALE 3 DICEMBRE 2007, N. 31 (NUOVE DISPOSIZIONI IN MATERIA DI GESTIONE DEI RIFIUTI)"

Nel corso del 2012 lo scenario normativo vigente e gli orientamenti gestionali in tema di rifiuti definiti a seguito di un lungo iter di valutazione, di cui è stato riferito nei precedenti Rapporti Rifiuti, sono stati modificati dall'esito del referendum propositivo del 18 novembre 2012.

In data 27 novembre 2012, è stata infatti pubblicata nel B.U.R. n. 49 la legge regionale 23 novembre 2012, n. 33, recante: "Modificazione alla legge regionale 3 dicembre 2007, n. 31 (Nuove disposizioni in materia di gestione dei rifiuti)" la quale ha modificato l'articolo 7 della legge regionale 3 dicembre 2007, n. 31 (Nuove disposizioni in materia di gestione dei rifiuti), e che, al comma 5, 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."*

Con deliberazione n. 2726/XIII in data 5 dicembre 2012, il Consiglio Regionale della Valle d'Aosta ha deliberato di costituire, ai sensi dell'articolo 21 del regolamento interno per il proprio funzionamento, una Commissione consiliare speciale con il compito di rideterminare gli indirizzi programmatici del sistema di gestione dei rifiuti, verificandone la fattibilità, alla luce della sopravvenuta normativa. La Commissione aveva il compito di riferire al Consiglio regionale in ordine all'andamento dei propri lavori entro il 31 gennaio 2013 e di rimettere al Presidente del Consiglio stesso entro il mese di marzo 2013 una relazione conclusiva del proprio operato.

La Giunta regionale, invece, con propria deliberazione n. 2542 del 21 dicembre 2012, prendendo atto dell'impossibilità di portare a termine la procedura di gara per la realizzazione di un impianto di pirogassificazione per il sopravvenuto divieto di legge, ha provveduto a revocare la propria deliberazione n. 3395 del 26 novembre 2010 *"Autorizzazione a contrarre, ai sensi del d.lgs. 163/2006, ai fini della predisposizione di una gara d'appalto per l'affidamento in concessione del servizio di gestione integrata dei rifiuti urbani della Valle d'Aosta"* e tutti gli atti correlati e conseguenti inerenti alla procedura di gara, determinandone la conclusione.

La Commissione consiliare speciale ha trasmesso una prima relazione al Consiglio regionale sull'andamento dei propri lavori nei primi giorni del mese di febbraio 2013 (oggetto n. 2824 del 6 febbraio 2013), successivamente ha proseguito nelle audizioni di amministratori e di tecnici esperti sulla tematica della gestione dei rifiuti. Da tali audizioni sono emersi spunti per individuare linee programmatiche per la definizione dello scenario regionale di gestione dei rifiuti, senza tuttavia verificarne l'effettiva fattibilità.

Con deliberazione del Consiglio regionale n. 2973/XIII, in data 8 aprile 2013 è quindi stata approvata la risoluzione in cui il Consiglio regionale impegna l'Assessore all'ambiente e territorio a promuovere le opportune iniziative dirette a individuare le linee programmatiche emerse nel dibattito consiliare, verificandone la fattibilità.



# 12 ATTIVITA' DI PROMOZIONE DELLA RACCOLTA DIFFERENZIATA E DELLA RIDUZIONE DEI RIFIUTI

## 12.1 IL PIANO TRIENNALE REGIONALE DI RIDUZIONE E PREVENZIONE DEI RIFIUTI 2011-2013- ANNO 2012

Il "Programma di azioni volte alla riduzione e alla prevenzione nella produzione dei rifiuti nella Regione Autonoma valle d'Aosta", è stato redatto secondo quanto stabilito dalla deliberazione del Consiglio regionale n. 1117/XIII del 24 marzo 2010.

Le azioni del Programma sono proseguite in linea con il 2011, toccando tutti i diversi aspetti connessi alla produzione dei rifiuti, in particolare di quelli urbani e hanno coinvolto una molteplicità di soggetti, facenti parte del tessuto economico e sociale del territorio regionale.

Gli obiettivi del Programma triennale rimangono quelli fissati dal Consiglio regionale, dalle normative e dal Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti e possono essere così riassunti:

- Promuovere azioni che prevedano gerarchicamente :
  - Prevenzione;
  - Preparazione per il riutilizzo;
  - Riciclaggio;
  - Recupero di altro tipo, per esempio il recupero di energia;
  - Smaltimento.
- Realizzare iniziative di informazione e sensibilizzazione degli utenti, domestici e non, finalizzate alla piena conoscenza degli obiettivi regionali in materia di gestione dei rifiuti urbani, in particolare a riguardo della prevenzione e minimizzazione dei rifiuti.



### 12.1.1 MISURE PER LA PUBBLICA AMMINISTRAZIONE

- **Green Public Procurement (GPP)** – I lavori sul GPP sono iniziati ad ottobre 2011, quando è stato organizzato un workshop di approfondimento e di confronto con le best practices attive in altri contesti territoriali, dal titolo "Buone pratiche di GPP". Durante il 2012 sono stati organizzati degli incontri di formazione sul territorio per addetti ai lavori e una fase di assistenza tecnica per l'avvio di gare di appalto. In particolare è stata seguita la stesura del capitolato per la fornitura di carta per il servizio Economato della Regione Autonoma Valle d'Aosta e la definizione della documentazione per l'affidamento del servizio di pulizia della sede regionale di ARPA. Le due esperienze di collaborazione e le riunioni del tavolo tecnico hanno consentito di produrre:
  - uno strumento di supporto, denominato **boîte à outils**, e i relativi allegati tecnici per le forniture di: carta in risme da fibre vergini e da fibre riciclate; arredi per interni; attrezzature elettriche ed elettroniche da ufficio; veicoli adibiti a trasporto su strada; servizi di ristorazione collettiva e servizi di derrate alimentari; servizi di pulizia e prodotti per l'igiene;

- la stesura di una **bozza di capitolato** per acquisti.

**Altre misure per la pubblica amministrazione** – oltre alle azioni organizzate per diffondere le azioni legate al GPP e alla riduzione dei rifiuti, si è istituito un lavoro di coordinamento con alcuni membri dell'Osservatorio Regionale dei Rifiuti, per la redazione di una bozza di regolamento tipo sulla gestione dei rifiuti. Le tematiche del lavoro sviluppato sono state:

- redazione di un documento sull'istituzione della figura degli **Ispettori Ambientali** nella Regione Autonoma Valle d'Aosta;
- redazione di bozza di un regolamento tipo di gestione dei rifiuti.

### 12.1.2 COORDINAMENTO E PROMOZIONE DI ACCORDI VOLONTARI



Un momento della firma dell'accordo volontario con la GDO

Nel 2012 si è lavorato per arrivare alla stipula di accordi volontari con molteplici soggetti presenti sul territorio. Il primo accordo, firmato il 24 settembre 2012, è stato quello con la Grande Distribuzione Organizzata (GDO).

L'intento dell'accordo programmatico raggiunto è di lavorare sull'attuazione di azioni di riduzione dei rifiuti ed incentivare comportamenti di consumo consapevole

da parte dei cittadini presso i punti vendita coinvolti. Una prima fase è servita a costituire un tavolo di lavoro per arrivare a definire il documento dell'accordo. Al tavolo di lavoro hanno aderito Carrefour, Iper, Carrefour Market, Docks, GROS CIDAC. Le singole strutture si sono impegnate a migliorare alcune azioni obbligatorie ed altre facoltative, a seconda della grandezza della struttura. Tutte le strutture si sono altresì impegnate a sviluppare nuove azioni, volte alla sensibilizzazione dei clienti, sui temi del Programma triennale di riduzione dei rifiuti e di gestione interna dei rifiuti. Va evidenziato che fra le azioni che le singole strutture hanno realizzato, ve ne sono alcune più strettamente legate al risparmio energetico e alla sostenibilità ambientale. Il primo step dell'accordo prevedeva il posizionamento da parte delle strutture di alcuni strumenti di comunicazione, forniti dall'Assessorato al Territorio e Ambiente, quali:

- **Stopper** per corsia dei supermercati in 3 messaggi differenti, per un consumo critico e sostenibile;
- **Totem** personalizzati per ciascun punto vendita aderente, con indicazioni delle azioni messe in atto a sostegno della riduzione dei Rifiuti e con suggerimenti per l'attuazione di azioni virtuose da parte dei cittadini.



Per verificare l'andamento dell'accordo è stato definito un piano di monitoraggio. Il monitoraggio prevede una verifica quadrimestrale nella quale le strutture si impegnano a fornire i dati della effettiva riduzione dei rifiuti prodotti, per quelle azioni in cui è oggettivamente possibile quantificare. Proprio su questo accordo volontario è stata realizzata una scheda di mappatura, nell'ambito del Progetto LIFE10 ENV IT 000307 NO.WA.

### 12.1.3 CAMPAGNA TEMATICA SULLA RACCOLTA DIFFERENZIATA DI QUALITA'

La campagna di comunicazione ha visto la realizzazione di diverse iniziative, svoltesi sul territorio regionale a partire dal 30 maggio e conclusesi il 5 giugno 2012, in occasione della Giornata internazionale dell'Ambiente, in un quadro progettuale qui di seguito delineato:

- Prologo (29 maggio) **"Info Happening"**: un'analisi merceologica divulgativa, rivolta ai principali media locali è stata effettuata mediante prelievo di alcuni sacchetti dal cumulo dei rifiuti indifferenziati presso il centro di raccolta dei rifiuti di Brissogne. Si è trattato di un'iniziativa ad effetto moltiplicatore, curata dal divulgatore ambientale ed esperto europeo di rifiuti Roberto Cavallo. L'analisi ha dimostrato come nella frazione di rifiuti che finisce nell'indifferenziato permangano ancora molti materiali che possono essere differenziati con piccole, ma fondamentali, attenzioni quotidiane. Sono state inoltre effettuate riprese filmate ai cumuli delle varie tipologie di rifiuti differenziabili (plastica, carta, cartone, vetro e alluminio, altre raccolte, ecc.) e all'impianto che separa dall'indifferenziato i metalli di acciaio e ferrosi. Nel corso della mattinata, un'analoga "analisi merceologica" è stata svolta sul territorio regionale, all'interno di un cassonetto dell'indifferenziato, per verificarne il contenuto: un'analisi che intendeva mettere in luce il margine di miglioramento delle raccolte. Dall'esperienza di questa giornata è stato prodotto un Dvd dal titolo "La raccolta differenziata di Valle d'Aosta".
- **"Chalet informativo"** posizionato dal 3 al 5 giugno sul sagrato di Piazza Chanoux, per consentire ai cittadini di visitare una mostra sulla raccolta differenziata di qualità, allestita al



suo interno. Lo spazio espositivo ha accompagnato il punto informativo allestito con gazebo, in posizione attigua all'eco furgone.

- **“Eco-furgone”**: serigrafato ed allestito con il pay-off della Campagna e “Stand informativo itinerante” mediante gazebo, a disposizione del pubblico per ottenere le informazioni utili sulla raccolta differenziata di qualità. In particolare, lo stand era funzionale al coinvolgimento dei cittadini in un gioco-test sulla raccolta differenziata, per sensibilizzarli sui temi della sostenibilità ambientale e aggiudicare loro numerosi gadget a tema (eco-borse per la spesa e DvD sul compostaggio domestico). Lo stand è stato posizionato in diverse Comunità Montane della regione, a turni di mezza giornata, nei luoghi di maggior afflusso di pubblico.



Chalet in piazza Chanoux ad Aosta



Furgone e stand informativo al mercato di Donnas

A corollario di queste iniziative programmate e realizzate in collaborazione con le Comunità Montane, il Comune di Aosta, l'Azienda USL e la sezione regionale del CONI (per la Giornata Nazionale dello Sport) si segnala la presenza del punto informativo anche presso il 1° Trofeo Topolino Calcio, che si è accreditato come Écolo – Fête. Tale presenza non risultava nel programma, ma è rientrata nell'accordo con la Pro Loco di Gressan e il comitato organizzatore che ha strutturato una Écolo – Fête per fornire i pasti ai partecipanti.



I volontari del Trofeo Topolino e il gazebo informativo ospite della festa dello Sport

- **Campagna media**: un'efficace promozione di tutte le attività in programma è stata affiancata alle iniziative informative di tipo diretto e affidata a molteplici strumenti comunicativi, quali:
  - campagna di affissioni di manifesti e locandine sul tutto il territorio valdostano;
  - spazi promozionali sulle principali testate locali di carta stampata (La Vallée Notizie, La gazzetta Matin);

- posizionamento banner web e pagine di approfondimento sui principali portali di informazione valdostani (Aosta sera, Aosta Oggi, 12vda);
  - realizzazione e diffusione di spot sulle principali emittenti radiofoniche locali;
  - animazione della pagina Facebook “Riduzione Rifiuti Valle d’Aosta”;
  - distribuzione di materiali informativi sulla corretta raccolta differenziata.
- **Video report** per documentare i momenti di contatto diretto con i cittadini e per “registrare” le loro impressioni è stato realizzato un video, che sarà pubblicato sul canale Regione Valle d’Aosta su You Tube.

Per quello che riguarda le attività territoriali, la partecipazione registrata sulla base dei contatti diretti presso lo stand informativo e presso lo chalet sito in piazza Chanoux connota un buon afflusso di pubblico: **circa 1.800 cittadine e cittadini** hanno partecipato attivamente, informandosi, giocando, approfondendo il tema o semplicemente dialogando con gli operatori e simpatizzando con l’iniziativa. A completamento del conteggio di tutti i cittadini raggiunti dalla campagna di comunicazione, sono presentati in modo disaggregato i dati della popolazione raggiunta dalla campagna media attraverso i canali stampa, web o radio. Sono certamente contatti di diversa natura ma fotografano un’ottima area di azione del battage comunicativo attivato.

	<b>NUMERO</b>
Banner web su portali (sulla base di statistiche di visualizzazione dei siti)	48.200
Carta stampata (sulla base di statistiche di lettori settimanali)	94.000
Spot radio (sulla base di stime di ascolti giornalieri)	82.500
Iniziative di contatto diretto: Punti informativi itineranti, Chalet	1.800
Pagina Facebook (sulla base di statistiche di visualizzazione di contenuti associati alla pagina)	732

#### **12.1.4 SETTIMANA EUROPEA PER LA RIDUZIONE DEI RIFIUTI EDIZIONE 2012**

La Regione Automa Valle d’Aosta, in collaborazione con le Comunità montane ed il Comune di Aosta, ha aderito per il quarto anno consecutivo alla Settimana Europea per la Riduzione dei Rifiuti. La manifestazione si è svolta secondo la formula ormai collaudata nelle annualità precedenti, che ha previsto:

- **“Eco-camper”**, serigrafato ed allestito con una mostra sulla riduzione dei rifiuti e un gioco test per verificare l’attenzione dei cittadini a ridurre i rifiuti al momento degli acquisti. Il camper è stato in tour per le Comunità Montane della valle nel corso della “Settimana Europea di Riduzione dei Rifiuti”;

- **“Stand Informativi”** all’interno dei centri commerciali e in piazza Chanoux ad Aosta, ove sono state proposte attività di sensibilizzazione attraverso un gioco test sulle buone pratiche per ridurre i rifiuti al momento degli acquisti;

Sempre nell’ambito della Settimana Europea per la Riduzione dei Rifiuti, l’Assessorato Territorio e Ambiente, in collaborazione con la Sovrintendenza agli studi, ha organizzato alcuni incontri nelle scuole secondarie di primo e secondo grado. L’attività era inquadrata anche nell’ambito della Settimana dell’Educazione allo Sviluppo Sostenibile.

Nel corso della Settimana europea è stata realizzata una indagine di *customer satisfaction*, attraverso la predisposizione di appositi questionari inerenti l’iniziativa specifica e le attività di prevenzione e riduzione dei Rifiuti.



Un frammento delle riprese del videoreport della SERR 2012



Punto informativo in piazza Chanoux



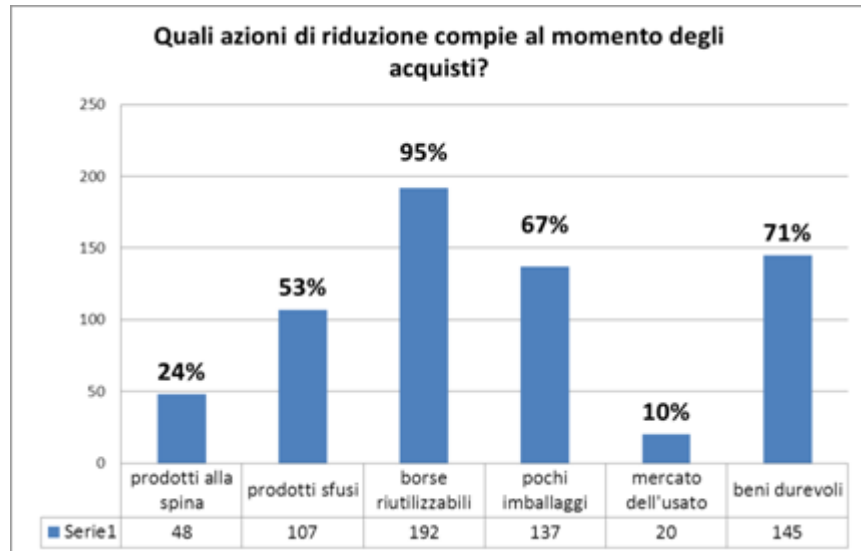
Anche quest’anno l’interesse dimostrato dai cittadini valdostani (e non solo) per la tematica della Riduzione dei rifiuti si può considerare soddisfacente. Per quello che riguarda le attività territoriali, la partecipazione attraverso il camper, gli stand informativi e le attività nelle scuole, i dati sono di un discreto afflusso: **circa 1.200 cittadini** hanno partecipato attivamente, informandosi, giocando, approfondendo il tema o semplicemente dialogando con gli operatori o simpatizzando con l’iniziativa.

EVENTO	N. CONTATTI
Eco Camper – stand informativi	665
Attività nelle scuole secondarie di primo e secondo grado	542
<b>TOTALE</b>	<b>1207</b>

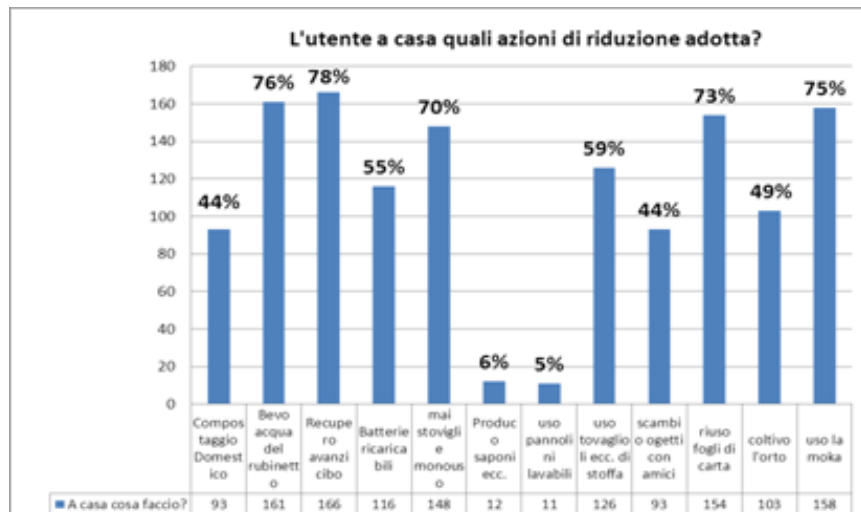
Dalla *customer satisfaction*, che ha preso in considerazione un campione di 212 questionari, sono emersi alcuni dati interessanti, che vengono riportati di seguito.

Il 95% degli utenti ha indicato che si servono di borse riutilizzabili per fare la spesa. Il dato è estremamente significativo, viste anche le campagne di comunicazione nelle SERR precedenti e con le iniziative in collaborazione con Confcommercio.

Vanno segnalate anche le percentuali del 71% di utenti che preferisce comprare beni durevoli e un 67% che cerca di ridurre gli imballaggi al momento degli acquisti. Va evidenziato il solo 10% degli utenti che si rivolge al mercato dell'usato per i suoi acquisti.



Il secondo grafico qui presentato riporta le risposte alla domanda che chiedeva agli utenti se a casa o nella vita quotidiana attuano forme di riduzione dei rifiuti. La totalità del campione ha risposto positivamente alla domanda. Analizzando il dato nelle singole voci, si nota che più del 70% degli utenti beve acqua del rubinetto, recupera avanzi di



cibo, non utilizza mai stoviglie monouso, riusa fogli di carta per stampare e si prepara il caffè con la moka. Il 44% degli utenti pratica il compostaggio domestico e il 49% coltiva un orto. Da questi ultimi due dati si evidenzia che non tutti i cittadini che possiedono un orto praticano il compostaggio domestico. Le percentuali più basse si riscontrano sull'auto produzione di saponi e detersivi e sull'utilizzo dei pannolini lavabili con rispettivamente il 6% e il 5%. In entrambi i casi i cittadini avevano la possibilità di fornire una risposta multipla.



## 12.1.5 PRODUZIONI AUDIOVISIVE E MATERIALI DI COMUNICAZIONE



Nel 2012 sono stati realizzati due filmati “**Io differenzio e tu?**” e “**La raccolta differenziata in Valle d’Aosta**”.

A sostegno della creazione di una reportistica dinamica e di sensibilizzazione attiva anche sul medio-lungo periodo, i principali eventi di comunicazione diretta realizzati sul territorio sono stati accompagnati da altrettanti video-reportage, che i canali di diffusione multimediale ufficiali, come la pagina Facebook del programma e canale regionale You Tube hanno amplificato ulteriormente, per la divulgazione delle buone pratiche.

Altri materiali di comunicazione realizzati durante il

2012 sono stati gli opuscoli sulla raccolta differenziata e quello sul compostaggio domestico. In quest’ultimo sono riportati i dati mersi dalla sperimentazione sulla pratica del compostaggio domestico in Valle d’Aosta.

## 12.1.6 CONVEGNI – WORK SHOP

Sono state due le conferenze organizzate durante l’anno. Il convegno dal titolo “**Differenziare bene per riciclare meglio**” si è svolto il 26 settembre 2012 nel salone delle manifestazioni di Palazzo regionale e ha visto la presenza di relatori di CONAI, dei consorzi di filiera (COREPLA, COMIECO, del Centro di Coordinamento RAEE) e di un relatore internazionale in rappresentanza FEVE, la filiera della raccolta del vetro in Europa. Nel pomeriggio, dopo la presentazione della relazione dell’Osservatorio Regionale sui Rifiuti della Valle d’Aosta, è seguita una tavola rotonda con i rappresentanti di Associazioni ambientaliste e dei consorzi.

Il 13 dicembre, sempre nel salone di palazzo regionale, si è svolto il WORKSHOP “**Quale tariffa per i rifiuti dal 2013? La nuova TARES**”. Fra i relatori erano presenti esperti nazionali. L’afflusso di pubblico nei due eventi ha visto una partecipazione di 140 persone, per la maggior parte tecnici e amministratori, in particolar modo intervenuti per seguire per il workshop.



Alcuni momenti dei del Convegno e del workshop sulla TARES



## 12.2 IO RECUPERO E TU? IL PORTALE INFORMATIVO REGIONALE REALIZZATO IN COLLABORAZIONE CON CONAI E ORR VDA

Region Autonome  
**Vallée d'Aoste**  
Assessorat de Territoire  
et de l'Environnement  
Assessorato Territoriale  
e Ambiente

Regione Autonoma  
**Valle d'Aosta**

CONAI  
Consorzio Nazionale Imballaggi

ORR-VDA  
Osservatorio Regionale  
sui Rifiuti della Valle d'Aosta

HOME

I CENTRI DI  
CONFERIMENTO  
INTERCOMUNALI

DA RIFIUTO A  
RISORSA

IL DIZIONARIO DEI  
RIFIUTI

# Io recupero, e Tu?

tutto cambia, tutto si trasforma: viaggio nel ciclo dei rifiuti

Io recupero, e Tu? nasce per raccontare nel dettaglio tutto il percorso virtuoso che permette ai rifiuti che abbiamo differenziato di essere recuperati e utilizzati dall'industria del riciclo per produrre nuovi oggetti.

Il progetto è realizzato dall'Assessorato Territorio e Ambiente della Regione Autonoma Valle d'Aosta, in collaborazione con l'Osservatorio Regionale sui Rifiuti e con il sostegno di CONAI (Consorzio Nazionale Imballaggi).

La regione autonoma Val d'Aosta ha predisposto nel 2012, in collaborazione con CONAI e l'ORR VDA, il portale IO RECUPERO, E TU? <http://iorecuperoetu.it/home.php> che offre informazioni sui **Centri di conferimento intercomunali**, sul percorso **Da rifiuti a risorsa** e che mette a disposizione dei Cittadini un **Dizionario dei rifiuti**, per aiutarli e motivarli nella effettuazione della Raccolta Differenziata.

In particolare, il sito offre la possibilità di visualizzare, a partire dalla mappa regionale, i Centri Intercomunali di Conferimento li geo-referenziati, di ricercare quello più prossimo alla propria abitazione o attività produttiva e facente parte del proprio Sub ATO, ricavando il Comune di ubicazione, gli orari di apertura e le diverse tipologie di rifiuti conferibili, i soggetti autorizzati al conferimento, le modalità di accesso, ecc.

# I Centri di Conferimento Intercomunali

Trova il centro di raccolta più vicino a te.

< [Torna alla mappa \(centri-di-conferimento.php\)](#)

## CENTRO DI CONFERIMENTO DI CHATILLON

Comunità Montana Monte Cervino  
Chatillon  
Località Stazione



Per raggiungere il centro di conferimento **imposta sul navigatore:** *latitudine 45.744151 - longitudine 7.621787*

### Comuni del Comprensorio

Antey-Saint-André , Chambave , Chamois , Châtillon ,  
Emarèse , La Magdeleine , Pontey , Saint-Denis , Saint-  
Vincent , Torgnon , Valtourmenche , Verrayes

### ORARI di Apertura

Lunedì 07.30 – 12.00 / 13.30 – 16.30  
Mercoledì e Sabato 07.30 – 12.00  
Venerdì 13.30 – 16.30

### Bacino di Utenza

Tutte le famiglie della Comunità Montana possono recarsi presso i centri del comprensorio, le imprese commerciali e artigianali possono accedere al servizio per i rifiuti assimilati agli urbani.

### Modalità di Accesso

Presentando un documento di identità in corso di validità.

### Rifiuti conferibili

- Metallo
- Imballaggi in plastica
- Legno
- Carta e Cartone
- Vetro e lattine
- Ingombranti
- Erba e sfalci
- Ramaglie

### Ulteriori informazioni:

Comunità Montana Monte Cervino  
Tel. 0166.569711

### Quendoz srl

Numero verde 800.77.8797  
[www.quendoz.it](http://www.quendoz.it) (<http://www.quendoz.it>)



All'interno del menù **Da rifiuto a risorsa** è possibile scaricare il mini-vademecum sulla corretta raccolta differenziata, l'opuscolo **Io recupero, e tu?** e seguire il percorso che porta i differenti tipi di rifiuti ad essere valorizzati negli impianti di recupero.



Infine il **Dizionario dei rifiuti** consente di ricercare la corretta destinazione differenziata per una molteplicità di rifiuti, risolvendo dubbi di conferimento e contribuendo ad aumentare la qualità delle raccolte differenziate regionali.

## 13 IL DESTINO DEI RIFIUTI

### 13.1 DESTINO ATTUALE PER I RIFIUTI INDIFFERENZIATI

In Regione Valle d'Aosta, le discariche autorizzate allo smaltimento di rifiuti non pericolosi sono due: la discarica sita in località Ile Blonde, nel Comune di Brissogne (anche se l'intera area di discarica va a ricadere anche sui comuni di Pollein e Quart), che riceve principalmente rifiuti urbani e assimilati agli urbani non pericolosi, e la discarica sita in Loc. Valloille, nel comune di Pontey, attiva dal 29 maggio 2006. Quest'ultima, a seguito dell'entrata in vigore del decreto del Ministero dell'Ambiente 27.9.2010 che ha ridefinito i parametri di accettazione dei rifiuti in discarica, è stata sottoposta a lavori di adeguamento, grazie ai quali nel corso del 2013 potrà ricevere ulteriori tipologie di rifiuti rispetto a quelle precedentemente autorizzate, tra cui il materiale di spazzamento dei comuni valdostani.

I rifiuti urbani indifferenziati prodotti nel 2012 in Valle d'Aosta sono stati smaltiti nell'impianto di compattazione con annessa discarica controllata di Brissogne.



Veduta frontale della discarica di Brissogne

Presso il Centro regionale di Brissogne vengono conferiti tutti i rifiuti solidi urbani prodotti nei 74 Comuni della Regione ed altre tipologie di rifiuti, esclusivamente prodotti nel territorio valdostano, tra cui i rifiuti solidi assimilati agli urbani.

I rifiuti non recuperabili vengono trattati e smaltiti nell'annessa discarica controllata per rifiuti non pericolosi, mentre i materiali riciclabili, provenienti sia dalle raccolte differenziate comunali e private sia dal trattamento dei rifiuti eseguito presso il Centro (acciaio proveniente dalla deferrizzazione dei rifiuti), vengono stoccati per essere inviati a impianti di recupero esterni.

La maggior parte dei rifiuti riciclabili viene inviata alle filiere CONAI (CONSORZIO Nazionale Imballaggi) con le quali, a seguito di accordi di programma sottoscritti dalla Regione Autonoma Valle d'Aosta, Valeco SpA ha stipulato apposite convenzioni.

La discarica controllata è costituita da più lotti, realizzati ed uniti fra di loro in sequenza nel tempo, che occupano una superficie di circa 6 ettari, nei quali sono state interrare dal 1990 ad oggi circa 1.500.000 t di rifiuti. Tutto l'ammasso è isolato dal fondo con un doppio telo in polietilene, per fare in modo che il liquame prodotto dalla decomposizione dei rifiuti (percolato) venga raccolto e pompato all'attiguo depuratore prima di essere restituito, sotto forma di acqua pulita, al corpo ricettore (Fiume Dora). Man mano che i lotti discarica si esauriscono, anche la parte superficiale della discarica viene ricoperta con teli impermeabili e, successivamente, inerbite.

La Regione Autonoma Valle d'Aosta ha optato per la scelta progettuale della pressatura in blocchi dei rifiuti, prima della loro messa in discarica.

Tale procedura si realizza in condizioni di igienicità favorevoli, in quanto i mezzi che trasportano i rifiuti scaricano il loro contenuto all'interno di un capannone e, senza contatti diretti con il personale, prevede che i rifiuti vengano compattati in blocchi stabili, legati con filo metallico, prima di essere avviati a discarica.

La pressatura in blocchi consente inoltre di evitare la dispersione eolica delle frazioni leggere dei rifiuti, particolarmente dannosa in una zona ventosa come la piana di Aosta, sia durante la fase di trasporto dall'impianto al fronte della discarica, sia durante la fase di interrimento dei rifiuti stessi.

La capacità di trattamento della pressa è di circa 24 t/h, ed essa consente di pressare sia i rifiuti destinati alla discarica sia i rifiuti destinati al riutilizzo (cartone, plastica) in uno o due turni giornalieri, che vengono portati, nei periodi di punta, a tre turni giornalieri.

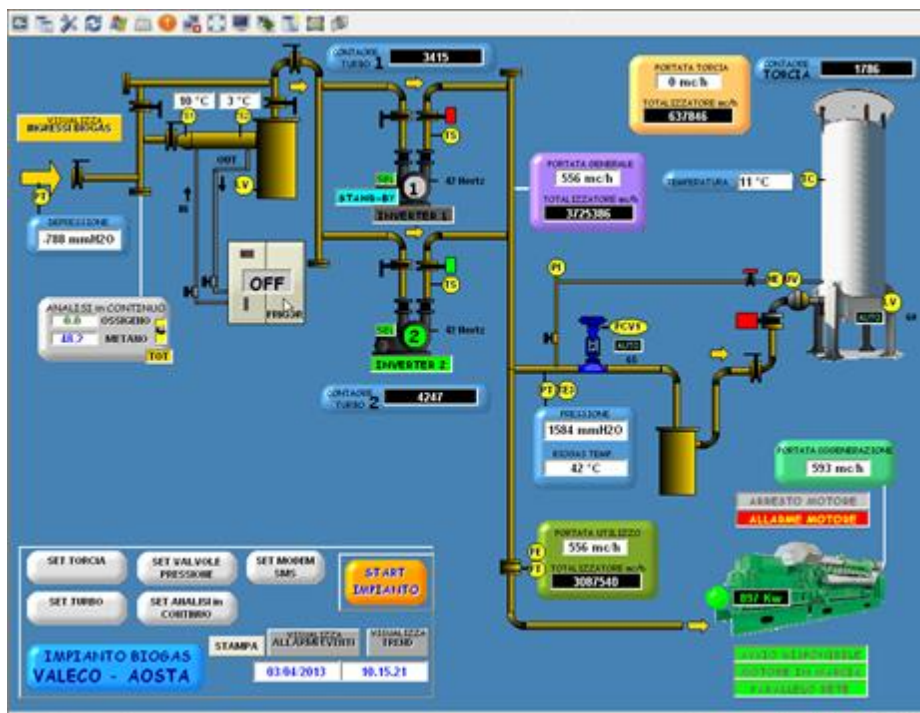
L'impianto di pressatura è dotato di una linea di deferrizzazione che permette di separare i materiali ferromagnetici (essenzialmente lattine in banda stagnata e contenitori in acciaio) presenti nei rifiuti conferiti in modo indifferenziato, in modo tale da avviare anch'essi a recupero in impianti dedicati.

La discarica viene "coltivata" accatastando per strati i blocchi pressati di rifiuti, di spessore di circa 3 metri. Una pala meccanica posiziona con precisione i blocchi, secondo il fronte di avanzamento, mentre un escavatore li ricopre, simultaneamente, con terra. In questo modo i rifiuti vengono segregati nell'arco di 30 minuti dal momento in cui sono stati scaricati all'interno del capannone. La discarica viene costantemente monitorata dal punto di vista degli assestamenti topografici. Vi sono 6 centraline per il rilevamento della qualità dell'aria, ed i controlli ambientali sono completati dalle analisi sulle acque superficiali (fiume Dora e laghetto della barriera autostradale) e tramite pozzi piezometrici.

La fermentazione in assenza d'aria dei rifiuti confinati in discarica (decomposizione anaerobica) produce il "biogas", che viene captato, innanzitutto ai fini di bonifica ambientale, per mezzo di una rete di estrazione costituita da 40 pozzi, linee di trasporto e dispositivi di aspirazione, e poi utilizzato come combustibile in una centrale di cogenerazione, in virtù del suo alto contenuto energetico (50% di metano). A partire dall'anno 2000 è stato realizzato dalla Regione autonoma Valle d'Aosta un impianto di cogenerazione di potenza termica di 800 kW<sub>th</sub> e della potenza elettrica di 800 kW<sub>e</sub>.

Il calore diffuso dal circuito di raffreddamento del motore viene in gran parte recuperato sotto forma di acqua calda (circa 800 kWh termici), che viene utilizzata in impianti di teleriscaldamento.

Nell'anno 2012 l'impianto di cogenerazione è stato rimesso completamente a nuovo, attraverso la realizzazione di una nuova centrale di estrazione e di una nuova rete di captazione e



regolazione del gas estratto, per l'alimentazione di un nuovo cogeneratore. La potenza è maggiore della precedente come maggiore è il rendimento, in virtù dell'evoluzione tecnologica occorsa dalla prima messa in marcia del precedente motore. Attualmente è in funzione una linea che alimenta la centrale termica della zona Autoporto nonché i fabbricati tecnologici della discarica.

## 13.2 IL DESTINO DEI RIFIUTI DA RACCOLTA DIFFERENZIATA

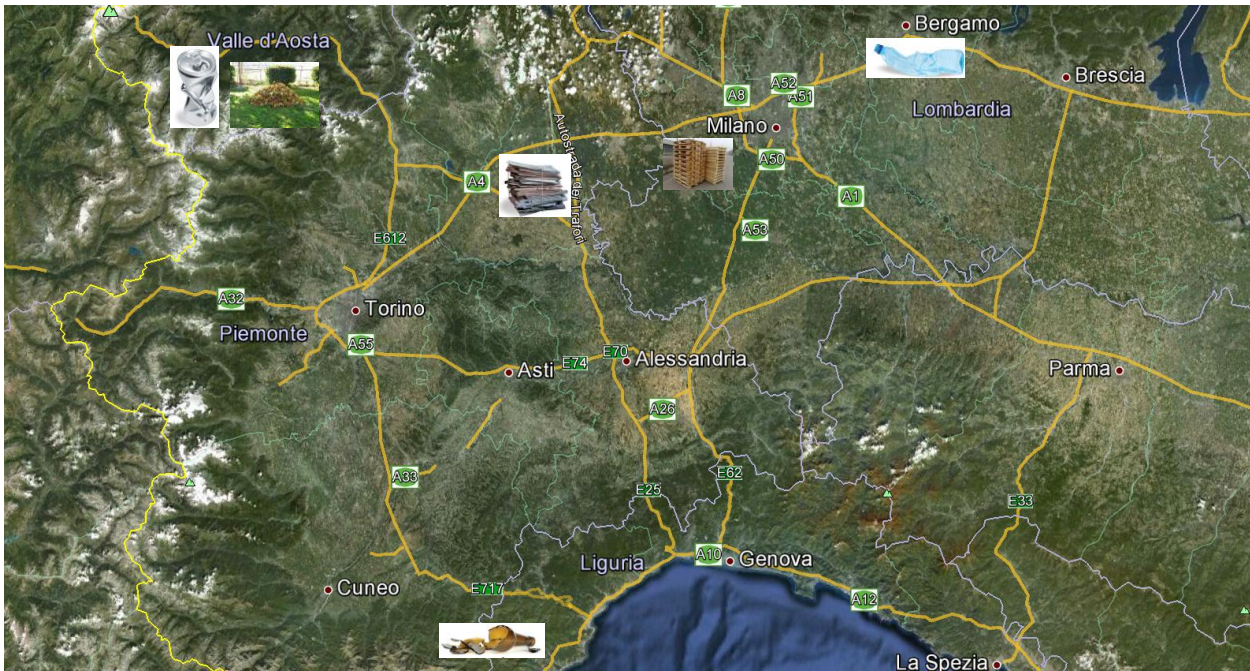
Tutte le frazioni di rifiuto separate mediante raccolta differenziata sono attualmente conferite dai gestori dei servizi di raccolta presso il Centro regionale di trattamento dei rifiuti, che si trova in prossimità del sito che ospita la discarica di Brissogne. Tutti i rifiuti valorizzabili derivanti da raccolta differenziata sono quindi conferiti obbligatoriamente dal soggetto incaricato della gestione del Centro regionale di trattamento rifiuti presso gli impianti individuati dai Consorzi di filiera aderenti al CONAI (Consorzio nazionale imballaggi), con cui la Regione ha sottoscritto apposite convenzioni ed un Protocollo d'Intesa, di seguito riportato.

I RAEE ivi conferiti sono avviati ai centri di recupero indicati dal Centro di Coordinamento RAEE. I rifiuti non valorizzabili ma soggetti a smaltimento particolare, in considerazione della loro pericolosità (ad esempio pile, batterie e farmaci), vengono avviati ai Consorzi nazionali (ad esempio COBAT per gli accumulatori esausti) o ad impianti autorizzati ai sensi delle normative vigenti.

In Valle d'Aosta sono autorizzati due impianti di compostaggio, a cumuli rivoltati, di materiali vegetali derivanti da sfalci, patate ed altre lavorazioni agricole o floro-vivaistiche, per la produzione di compost (di cui uno in Comune di Jovençon e l'altro, in comune di Brissogne, gestito dalla Società Valeco).

Gli impianti di destino dei rifiuti differenziati prodotti sul territorio valdostano sono:

- Carta e cartone → Vescovo Romano & C. (VC)
- Plastica → Montello Spa (BG); Demap (TO) e Ideal Service (UD)
- Legno → Sit srl (PV)
- Metalli → Centro Rottami F.lli Moro (AO) e Magifer (AT)
- Rifiuti biodegradabili (sfalci e patate) → Valeco (AO) – Impianto di compostaggio
- Vetro e alluminio → Ecoglass (SV)



Localizzazione geografica degli impianti di destino delle frazioni da RD

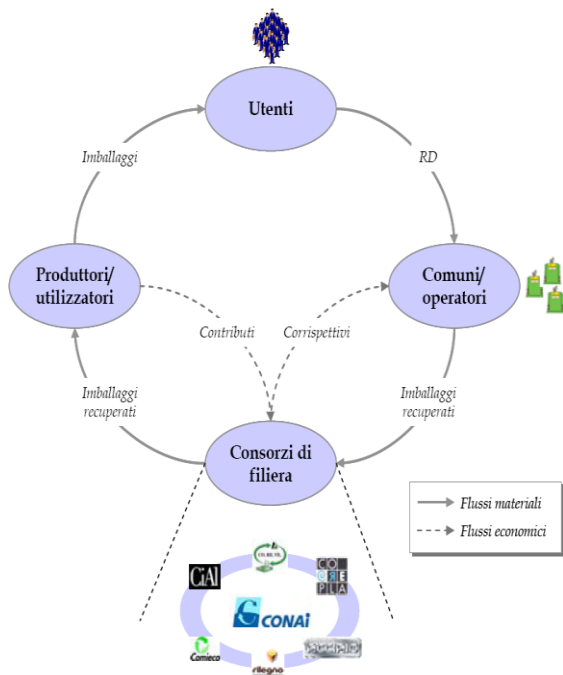
### 13.2.1 Protocollo di intesa tra Regione Valle d'Aosta e CONAI

Il Consorzio Nazionale Imballaggi (CONAI) è un Consorzio privato, senza fini di lucro, istituito dal D.Lgs. 22/97, ora D.Lgs. 152/2006, in recepimento della normativa europea in materia. È il più grande Consorzio d'Europa, con oltre 1.400.000 iscritti, ed è costituito da tutti i produttori e utilizzatori di imballaggi, al fine di attuare un sistema integrato di gestione basato sul recupero e sul riciclo dei rifiuti di imballaggio. Il Sistema CONAI si articola attraverso l'attività di sei Consorzi di Filiera, cui aderiscono i produttori, gli utilizzatori e gli importatori di imballaggi e/o materie prime impiegate per la produzione di imballaggi (acciaio, alluminio, carta, legno, plastica e vetro) e che supportano i soggetti impegnati nella gestione dei rifiuti (Comuni, Comunità Montane, Consorzi di Comuni) attraverso l'organizzazione di un sistema impiantistico che garantisce l'avvio a riciclo degli stessi.



Il CONAI assicura ai Convenzionati, tramite i Consorzi di Filiera, il ritiro dei rifiuti di imballaggio provenienti dalla raccolta differenziata, sulla base del *Programma Generale di prevenzione e gestione degli imballaggi e dei rifiuti di imballaggio* di cui all'art. 225 del Decreto Legislativo 152/06 e s.m.i.

Il CONAI si impegna a corrispondere ai Convenzionati (Comuni, Comunità Montane, Consorzi di Comuni, Aziende di Gestione da questi delegati), che abbiano deciso di aderire al sistema, tramite i Consorzi di Filiera, corrispettivi economici sulla base della quantità e della qualità di rifiuti di imballaggio raccolti e conferiti, come fissato dall'Accordo quadro ANCI-CONAI (2009-2013).



**Schema del sistema di gestione integrata dei rifiuti, in cui riveste un ruolo saliente anche il Sistema CONAI**

Valeco Spa ha siglato nel 2010, con validità 2009-2013, gli accordi con tutti i consorzi di filiera ovvero:

- per l'acciaio: RiCrea;
- per l'alluminio : CIAL;
- per la carta, cartone e tetrapak: COMIECO;
- per il legno: RILEGNO;
- per la plastica: COREPLA;
- per il vetro: COREVE.

In data 25 maggio 2012 la Giunta della Regione Valle d'Aosta ha approvato con Delibera n. 1107 uno specifico protocollo di intesa con CONAI, sottoscritto dall'Assessore regionale al Territorio e Ambiente e dal Direttore Generale di CONAI Valter Facciotto il 3 luglio 2012. Il protocollo di intesa intende ottimizzare e incrementare, nel territorio regionale, la raccolta differenziata dei rifiuti di imballaggio provenienti sia da superficie pubblica che da superfici private, per facilitarne l'avvio al riciclaggio ed al recupero presso riciclatori o recuperatori sul territorio regionale e nazionale, nonché attivare un costante e approfondito scambio di dati relativi alla gestione di tali rifiuti, diretto anche a definirne la reale destinazione finale.

Gli obiettivi del protocollo sono, in dettaglio:

- Stabilire efficaci modalità di verifica della destinazione dei rifiuti di imballaggio raccolti in modo differenziato, per identificare puntualmente i quantitativi e le percentuali di rifiuti d'imballaggio effettivamente e completamente recuperati;
- Individuare e promuovere specifiche iniziative tese alla prevenzione della formazione dei rifiuti da imballaggio e alla ottimizzazione della produzione, anche in riferimento agli obiettivi di prevenzione previsti dalla normativa europea e nazionale;
- Ottimizzare i livelli di raccolta differenziata dei rifiuti di imballaggio provenienti da utenza domestica, anche mediante attività mirate di comunicazione e sensibilizzazione;



- Valorizzare la raccolta dei rifiuti di imballaggio per tipologie omogenee attraverso adeguati ed efficaci sistemi di filiera;
- Sviluppare un sistema di conferimento per flussi omogenei dei rifiuti di imballaggio secondari e terziari provenienti da superfici private non domestiche;
- Favorire e promuovere il mercato dei materiali e dei prodotti recuperati dai rifiuti, anche da parte delle pubbliche amministrazioni, mediante l'inserimento nei capitolati per la fornitura di beni e servizi dell'obbligo di utilizzo di materiali riciclati, a condizioni rispondenti a quanto previsto dal D.Lgs.203/03;
- Limitare la produzione degli scarti da attività di recupero e dei rifiuti residuali indifferenziati da avviare a sistemi di trattamento/smaltimento, stabilendo controlli efficaci sulla destinazione dei rifiuti di imballaggio raccolti in modo differenziato;
- Individuare e promuovere specifiche iniziative tese alla prevenzione della formazione dei rifiuti da imballaggio e alla ottimizzazione della produzione, anche in riferimento agli obiettivi di prevenzione, previsti dalla normativa europea;
- Effettuare analisi merceologiche sulla composizione del rifiuto indifferenziato e sulle singole frazioni derivanti da RD, per individuare quelle su cui incentivare la raccolta differenziata.

### 13.3 IL COMPOSTAGGIO

Il **compostaggio domestico** o auto-compostaggio è un metodo di valorizzazione dei materiali organici di scarto a livello di singoli nuclei familiari. L'obiettivo finale è la produzione di un terriccio organico con proprietà fertilizzanti (compost), da impiegare in attività agronomiche di diverso tipo, quali la coltivazione dell'orto, dei giardini, delle piante ornamentali da fiore o da foglia in vaso, etc., in sostituzione od integrazione di fertilizzanti organici tradizionali quali letami/stallatici, torbe, etc.

Prevedendo un recupero diretto di materiali organici di scarto all'interno dell'economia familiare, il compostaggio domestico intercetta materiali valorizzabili prima ancora della loro consegna al sistema di raccolta, sottraendoli al computo complessivo dei rifiuti gestiti e configurandosi pertanto come un'azione di riduzione dei rifiuti. Il contributo del compostaggio domestico è molto importante nell'ambito del sistema integrato di gestione dei RU, ed una sua adeguata promozione è in grado di generare diversi effetti "virtuosi".

Il **compostaggio locale** è realizzato attraverso piccoli impianti utilizzati per accelerare il naturale processo di compostaggio a cui vengono sottoposti i rifiuti organici. Questi impianti vengono utilizzati per servire da poche decine ad alcune centinaia di utenze domestiche (famiglie) o le necessità di una mensa, di un albergo o altro produttore di scarti organici. Il compostaggio locale è spesso anche chiamato compostaggio elettromeccanico, qualora si utilizzino impianti elettromeccanici, o compostaggio comunitario o compostaggio collettivo o compostaggio di comunità o compostaggio in sito o compostaggio di prossimità.

La Regione Valle d'Aosta sta incentivando il diffondersi della pratica del compostaggio di comunità con specifici atti amministrativi e una dotazione finanziaria dedicata : tra di essi la DGR 2640/2011 - Approvazione dei criteri di ripartizione dei finanziamenti e schema di convenzione tra la Regione e le Autorità di sub ATO, per la prevenzione e la riduzione della componente organica nei rifiuti urbani e la promozione delle raccolte differenziate ed il PD 6376/2011 - Provvedimento dirigenziale di definizione del piano di finanziamenti ai sensi della DGR 2640/2011.

Tale tipologia di trattamento della frazione organica sconta oggi in Italia una normativa particolarmente restrittiva, anche se è in discussione in Parlamento una modifica al Dlgs 152/2006 che intende favorire questa pratica e che potrebbe quindi offrire nuove opportunità alle azioni di riduzione della frazione organica dai rifiuti urbani.



La tabella seguente riporta il dettaglio delle azioni finanziate con il PD 6376/2011- DGR 2640/2011, che prevede l'attivazione di 9 compostiere elettromeccaniche e 40 compostiere manuali:

Autorità di sub ATO	Intervento (come da convenzione)	Necessità autorizzazione ex artt. 208 o 216	Intervento avviato e, se si, richiesta e erogazione finanziamenti	Avanzamento dell'intervento
Aosta	Realizzazione di impianto di compostaggio collettivo (tramite installazione di compostiera elettromeccanica) a servizio delle mense scolastiche della città di Aosta	SI	NO	Richiesta proroga al 30/06/2013
Monte Cervino	Piccole compostiere tipo "pavillons de compostage" in legno di larice a servizio di mense scolastiche e di microcomunità sul territorio	NO	Installazione avviata il 28 febbraio 2013	Richiesta proroga al 30/06/2013
Monte Emilius	Installazione di 23 compostiere manuali al servizio di utenze istituzionali sul territorio della Comunità Montana	NO	Erogati 22.990,00 € pari al 100% dell'intervento	Inaugurazione dell'intervento il 12 marzo 2013
	Installazione di compostiera nel comprensorio turistico di Pila	SI	NO	Richiesta di rimodulazione progetto

Autorità di sub ATO	Intervento (come da convenzione)	Necessità autorizzazione ex artt. 208 o 216	Intervento avviato e, se si, richiesta e erogazione finanziamenti	Avanzamento dell'intervento
Grand Combin	Compostiera automatica nel Comune di Etroubles	SI	NO	Richiesta proroga al 31.12.2013
	Compostiera automatica nel Comune di Roisan	SI	NO	Richiesta proroga al 31.12.2013
Valdigne Mont-Blanc	Compostiera automatica presso la mensa del polo scolastico di Morgex	SI	NO	Richiesta proroga al 30/09/2013
Grand Paradis	Installazione di una compostiera elettromeccanica automatica presso la scuola media di Villeneuve	NO	Erogati 32.830,00 € pari al 70% dell'intervento	Richiesta proroga al 30/06/2013
	Installazione di 2 compostiere elettromeccaniche automatiche presso la stazione transfer RSU, nel Comune di Cogne	SI	NO	Richiesta proroga al 30/06/2013
Mont Rose	Installazione di compostiera elettromeccanica presso la microcomunità di Perloz o di Hône	NO	NO	Richiesta proroga al 31/12/2013

Inoltre, con DGR 2315 del 30.11.2012, la Giunta regionale ha approvato una convenzione fra l'Assessorato territorio e ambiente, ARPA e l'Institut Agricole Régional, per il monitoraggio dei progetti relativi al compostaggio, finanziati con deliberazione della Giunta regionale n. 2640/2011. La convenzione è stata sottoscritta il 10 gennaio 2013.

Il monitoraggio previsto è finalizzato a:

- ottenere dati sperimentali relativi alla qualità del compost ottenuto tramite compostaggio di prossimità, a completamento di quelli raccolti per il compostaggio domestico nell'ambito del "Programma sperimentale di monitoraggio della qualità del compost prodotto in ambito domestico";
- ottenere un quadro relativo alle modalità di gestione delle compostiere di prossimità;
- redigere delle linee guida relative al compostaggio di prossimità nella Valle d'Aosta.

La convenzione, tra l'altro, prevede la realizzazione di un progetto sperimentale, finanziato dalla Regione e proposto dall'Institut Agricole Régional, al quale collabora anche ARPA per quanto riguarda il monitoraggio. Il progetto prevede:

- l'allestimento di due siti dimostrativi della pratica di compostaggio, sia domestico che di prossimità;
- il confronto di diverse tecniche di compostaggio quali compostaggio tramite composter collettivo, compostiera da giardino e lombricompostiera;
- il monitoraggio delle fasi di trasformazione dei rifiuti organici nelle diverse compostiere;
- la valutazione della qualità dei compost prodotti e del loro uso in alcune colture;
- la promozione dell'educazione alla tecnica del compostaggio per gli studenti dell'Institut Agricole Régional, ,m di altri istituti scolastici o cittadini.

Nel corso degli anni 2011 e 2012 la Regione, d'intesa con l'Agenzia Regionale di Protezione dell'Ambiente della Valle d'Aosta e l'Institut Agricole Régional, hanno attuato il "Programma sperimentale di monitoraggio della qualità del compost prodotto in ambito domestico", procedendo ad un monitoraggio di compostiere domestiche e/o cumuli, con l'obiettivo di definire le buone pratiche di gestione del compost in tutta la sua filiera, dalla sua produzione al suo utilizzo, nonché per individuare le caratteristiche del processo derivanti dalle condizioni territoriali e climatiche della Valle d'Aosta, anche al fine di fornire ai cittadini opportune indicazioni per effettuare il compostaggio domestico. I risultati dello stesso saranno disponibili nell'autunno 2013.

## 14 ELABORAZIONI SUI DATI ECONOMICI O.R.SO.

Si riportano di seguito tabelle e grafici relativi ai dati economici della gestione rifiuti 2012, elaborati a partire dalle dichiarazioni ufficiali raccolte con O.R.SO. e che vengono pubblicati per il secondo anno all'interno del Rapporto Rifiuti regionale, a causa della complessità del reperimento degli stessi.

All'interno della sezione economica i Sub ATO hanno inserito tutti i dati relativi ai costi sostenuti direttamente, e, laddove possibile, anche quelli sostenuti dai Comuni. Infatti la L.R. 31/2007 ha promosso il passaggio delle competenze di gestione dei rifiuti dai 72 Comuni in cui è suddiviso il territorio regionale alle Autorità di Sub ATO, coincidenti con le Comunità Montane ed il Comune di Aosta. Tale passaggio si è realizzato quasi compiutamente a livello gestionale (i servizi di raccolta delle principali frazioni di rifiuto sono ora in capo ai Sub ATO, che risultano titolari degli appalti di igiene urbana in essere), fatto salvo il caso dei servizi di igiene, quali lo spazzamento ed il lavaggio stradale, che, ove non espressamente previsti dai capitolati di Sub ATO, vengono attivati dalle Amministrazioni comunali che ne hanno effettiva esigenza. Queste voci di costo, sostenute direttamente a livello comunale, non trovano uniforme espressione nei costi totali qui presentati, così come talvolta non sono stati caricati i costi del personale tecnico ed amministrativo che a livello comunale ha dedicato quota del proprio tempo alla gestione rifiuti.

Il personale di Sub ATO che ha inserito i dati economici all'interno delle schede O.R.SO. ha beneficiato di una formazione dedicata promossa dagli uffici regionali dell'Assessorato Territorio Ambiente, che si è svolta in 3 distinti incontri, e che ha portato ad un affinamento progressivo dei dati economici via via inseriti, sia per quanto riguarda i valori totali che le voci di dettaglio.

Quelli che si presentano, pertanto, si configurano come la miglior approssimazione possibile ai dati di costo reali sostenuti dai diversi Sub ATO nell'anno 2012 per il servizio di igiene urbana. Ci conforta il fatto che almeno la voce di costo complessiva sia in linea col dato dichiarato nel 2011. Cogliamo l'occasione per ribadire quanto già dichiarato lo scorso anno, ovvero che è noto a chi si ponga l'obiettivo di portare ad emersione i dati di costo legati alla gestione rifiuti che occorrono 3-5 anni perché il processo giunga a maturità, ovvero che la totalità dei costi legati alla gestione dei rifiuti venga effettivamente imputata ad essa.

Il costo totale del ciclo di gestione dei rifiuti solidi urbani, e in generale del servizio di igiene urbana, è costituito dalle seguenti voci di costo, secondo quanto previsto nel DPR 158/99 ("Regolamento recante norme per la elaborazione del metodo normalizzato per definire la tariffa del servizio di gestione del ciclo dei rifiuti urbani"):

1. Costi di gestione del ciclo dei servizi dei rifiuti indifferenziati (CGIND), comprendenti la somma delle seguenti quattro componenti:

- costi di spazzamento e lavaggio strade (CSL);
- costi di raccolta e trasporto (CRT);
- costi di trattamento e smaltimento (CTS);
- altri costi, inerenti la gestione dei rifiuti urbani indifferenziati, non compresi nelle voci precedenti (AC).

2. Costi di gestione del ciclo dei rifiuti differenziati (CGD), che comprendono la somma di:

- costi di raccolta differenziata dei singoli materiali (CRD);
- costi di trattamento e riciclo (CTR), al netto dei proventi derivanti dalla vendita dei materiali e dell'energia recuperata e dei contributi CONAI.

3. Costi comuni (CC), che comprendono la somma di:

- costi amministrativi dell'accertamento, della riscossione e del contenzioso (CARC);
- costi generali di gestione (CGG);
- costi comuni diversi (CCD).
- costi di ammortamento dei mezzi meccanici per la raccolta, mezzi e attrezzi per lo spazzamento, contenitori per la raccolta, ammortamenti finanziari per beni devolubili e altri (AMM);
- costi di accantonamenti (ACC);
- costi relativi alla remunerazione del capitale investito (R).

In sintesi, i costi che devono essere inseriti all'interno delle schede economiche presenti in O.R.SO. e che costituiscono la base di calcolo delle elaborazioni di seguito presentate, sono:

- Costi diretti relativi all'appalto e quindi sostenuti dal sub ATO;
- Costi di gestione del sub ATO (costi del personale, degli uffici, ecc.);
- Costi di investimento del sub ATO;
- Costi per lo smaltimento dei rifiuti;
- Costi diretti sostenuti dai Comuni (eventuali, ad esempio per spazzamento);
- Costi di gestione dei Comuni (costi del personale, degli uffici, ecc.);
- Altri costi.

Tutti i costi inseriti devono essere a consuntivo.

Per quanto riguarda i costi inclusi nell'appalto per la raccolta e il trasporto dei rifiuti, il dettaglio richiesto è di suddividerli fra:

- Costi per lo spazzamento;
- Costi per raccolta e trasporto dei rifiuti indifferenziati;
- Costi per raccolta e trasporto dei rifiuti differenziati;
- Costi di gestione delle isole ecologiche;
- Altri costi (comunicazione, assistenza tecnica, ecc.).

Nel caso in cui l'appalto sia a corpo, o comunque non sia stato possibile differenziare i costi secondo il dettaglio richiesto, gli Uffici regionali del Settore Ambiente, all'interno dei momenti di formazione dedicati ai compilatori dei Sub ATO, hanno indicato di imputare gli stessi per un 66% agli indifferenziati, ed il rimanente ai differenziati; per quanto riguarda i dati relativi ai costi sostenuti dai Comuni nel 2011, in caso non fossero disponibili è stato concordato di inserire i dati relativi al 2010.

**Si segnala inoltre come una parte delle differenze di costo rilevabili tra i diversi Sub ATO sia imputabile alle differenze tra i servizi attivati nonché ai costi di ammortamento delle attrezzature e degli investimenti realizzati: mentre alcuni Sub ATO hanno realizzato le proprie infrastrutture mediante finanziamenti, altri hanno dovuto procedere ad accendere dei mutui per provvedere ad esse, e quindi la comparazione dei valori espressi per abitante equivalente deve tener conto di tale premessa.**

A tal fine si richiama lo specifico capitolo dedicato alla presentazione dei Piani di Sub ATO, che consente di capire a quale livello di attuazione dei nuovi Piani si trovano le diverse realtà territoriali e quali servizi siano effettivamente previsti in ciascuno di essi.

La produzione di rifiuti della città di Aosta, ad esempio, è caratterizzata dalla presenza di un rilevante numero di utenze non domestiche, oltre le 2000 unità, con caratteristiche molto eterogenee per dimensioni d'azienda e per volumi di rifiuti prodotti, ma accomunate dal fatto che i loro rifiuti sono stati assimilati ai rifiuti urbani e pertanto vengono intercettati con il normale circuito cittadino.

Nei dati esposti nelle tabelle di seguito riportate, per ricavare degli indicatori significativi che possano rappresentare l'andamento negli anni della produzione dei rifiuti, tali realtà sfuggono, non avendo attualmente la città di Aosta la possibilità di procedere ad una pesatura dei rifiuti contestualmente alla raccolta.

Il Comune di Aosta, con il nuovo appalto dei servizi di igiene urbana, ha intenzione di introdurre una notevole spinta all'informatizzazione del sistema che renderà possibile elaborare in maniera più precisa report consuntivi, che terranno conto, sia nel confronto economico che di merito, dei rifiuti prodotti delle utenze non domestiche. Ciò consentirà di avere e mettere a disposizione dei dati più omogenei rispetto a quelli degli altri Sub ATO.

Di seguito si riportano i dati economici ripartiti per abitanti equivalenti calcolati secondo il Metodo ORR, utilizzato nei Rapporti Rifiuti sin qui elaborati e di cui a pag. 24 del presente Rapporto.

Sub ATO	Anno	Abitanti residenti	ABITANTI TOTALI (residenti + equivalenti) metodo ORR	COSTI TOTALI	Costi Pro Capite (€/ab eq)	Delta Costi 2012 - 2011
<b>Aosta</b>	2012	34.973	36.362	5.777.787	159	7,9%
<b>CM1: Valdigne - Mont Blanc</b>	2012	8.972	15.820	1.881.310	119	15,3%
<b>CM2: Grand Paradis</b>	2012	15.830	19.798	1.735.982	88	10,4%
<b>CM3: Grand Combin</b>	2012	5.858	6.770	693.691	102	-10,6%
<b>CM4: Mont Emilius</b>	2012	22.679	24.731	2.596.295	105	3,3%
<b>CM5: Monte Cervino</b>	2012	17.118	23.173	2.637.636	114	3,8%
<b>CM6: Evançon</b>	2012	11.659	14.065	1.836.138	131	3,8%
<b>CM7: Mont Rose</b>	2012	9.919	10.405	1.305.156	125	3,0%
<b>CM8: Walser - Alta Valle del Lys</b>	2012	2.041	3.948	459.437	116	0,9%
<b>TOTALE</b>		<b>129.049</b>	<b>155.072</b>			

Nella tabella seguente si riportano le voci di dettaglio che compongono i costi complessivi di gestione per Abitanti Equivalenti.

Sub ATO	Anno	ABITANTI TOTALI (residenti + equivalenti) metodo ORR	Costi Pro Capite (€/ab eq)	CSL	CRT	CTS	CRD	CTR	AC	CC	CKAMM
Aosta	2012	36.362	159	1.913.508	1.398.586	281.471	1.803.780	0	0	380.443	
CM1: Valdigne - Mont Blanc	2012	15.820	119	13.536	959.404	21.440	639.603	0	2.998	54.329	
CM2: Grand Paradis	2012	19.798	88	225.372	569.347	240.000	463.498	0	3.302	192.308	42.155
CM3: Grand Combin	2012	6.770	102	22.878	145.691	28.504	173.816	1.302	2.393	217.724	101.384
CM4: Mont Emilius	2012	24.731	105	312.262	992.532	237.943	661.688	0	4.303	277.688	108.954
CM5: Monte Cervino	2012	23.173	114	415.235	368.793	18.258	423.849	0	25.932	1.358.390	27.259
CM6:Evançon	2012	14.065	131	170.076	657.835	126.271	597.694	0	32.898	251.364	
CM7: Mont Rose	2012	10.405	125	51.875	535.471	113.800	571.268	0	909	6.311	25.522
CM8: Walser - Alta Valle del Lys	2012	3.948	116	4.453	92.982	41.950	67.332	4.220		223.999	24.501



## 15 GLOSSARIO

Al fine di agevolare la lettura del presente rapporto sono state raccolte qui di seguito le principali sigle e termini impiegati, con una sintetica spiegazione.

### 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;
- RAEE: Rifiuti da Apparecchiature Elettriche ed Elettroniche.

**15.3 PRINCIPALI SIMBOLI DI IDENTIFICAZIONE DEI RIFIUTI**



*Non disperdere nell'ambiente*



*es. di Ciclo di Mobius per asserzione di riciclabilità*



Polietilentereftalato



Polietilene  
2 = bassa densità  
4 = alta densità



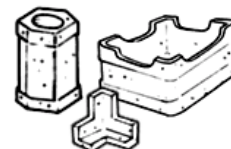
Polivinilcloruro




Polipropilene



Polistirolo



		Vetro	
		Cartone accoppiato ad altri materiali	
		Alluminio	
		Banda stagnata (latta)	
		Materiali poliaccoppiati	

## 15.4 BREVE DIZIONARIO ITALIANO – FRANCESE SUI RIFIUTI

N.	TIPOLOGIE DI RIFIUTI	TYPOLOGIES DÉCHETS	DE
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	

## Terminologia italo-francese sui rifiuti



the same time, the extent to which the study can be generalized to other populations is limited because of the low prevalence of the disease in the general population.

Overall, the results of this study indicate that a high proportion of the study population is aware of the symptoms of dengue fever and that a significant proportion of the population has been exposed to the disease. The results also indicate that a significant proportion of the population has been exposed to the disease in the past.

The results of this study have several implications for public health practice. First, the results indicate that a high proportion of the population is aware of the symptoms of dengue fever. This suggests that public health education efforts should focus on increasing awareness of the symptoms of the disease.

Second, the results indicate that a significant proportion of the population has been exposed to the disease in the past. This suggests that public health efforts should focus on reducing the transmission of the disease.

Overall, the results of this study indicate that a high proportion of the population is aware of the symptoms of dengue fever and that a significant proportion of the population has been exposed to the disease. The results also indicate that a significant proportion of the population has been exposed to the disease in the past.

The results of this study have several implications for public health practice. First, the results indicate that a high proportion of the population is aware of the symptoms of dengue fever. This suggests that public health education efforts should focus on increasing awareness of the symptoms of the disease.

Second, the results indicate that a significant proportion of the population has been exposed to the disease in the past. This suggests that public health efforts should focus on reducing the transmission of the disease.

Overall, the results of this study indicate that a high proportion of the population is aware of the symptoms of dengue fever and that a significant proportion of the population has been exposed to the disease. The results also indicate that a significant proportion of the population has been exposed to the disease in the past.

The results of this study have several implications for public health practice. First, the results indicate that a high proportion of the population is aware of the symptoms of dengue fever. This suggests that public health education efforts should focus on increasing awareness of the symptoms of the disease.

Second, the results indicate that a significant proportion of the population has been exposed to the disease in the past. This suggests that public health efforts should focus on reducing the transmission of the disease.

Overall, the results of this study indicate that a high proportion of the population is aware of the symptoms of dengue fever and that a significant proportion of the population has been exposed to the disease. The results also indicate that a significant proportion of the population has been exposed to the disease in the past.

The results of this study have several implications for public health practice. First, the results indicate that a high proportion of the population is aware of the symptoms of dengue fever. This suggests that public health education efforts should focus on increasing awareness of the symptoms of the disease.

Second, the results indicate that a significant proportion of the population has been exposed to the disease in the past. This suggests that public health efforts should focus on reducing the transmission of the disease.

Overall, the results of this study indicate that a high proportion of the population is aware of the symptoms of dengue fever and that a significant proportion of the population has been exposed to the disease. The results also indicate that a significant proportion of the population has been exposed to the disease in the past.