



**PROGRAMMA DI COOPERAZIONE ALCOTRA**

**PROGETTO STRATEGICO AERA**

**AZIONE 1.2**

**STRUMENTI NORMATIVI E DI PIANIFICAZIONE**





# INDICE

|                                                                                                                                                                                               |           |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>INDICE</b> .....                                                                                                                                                                           | <b>1</b>  |
| <b>1 INTRODUZIONE</b> .....                                                                                                                                                                   | <b>2</b>  |
| <b>2 CONFRONTO NORMATIVO E PROCEDURALE ALL'INTERNO DELLO SPAZIO ALCOTRA</b> .....                                                                                                             | <b>3</b>  |
| 2.1 LE DIRETTIVE EUROPEE .....                                                                                                                                                                | 8         |
| 2.1.1 DIRETTIVA 2004/107/CE .....                                                                                                                                                             | 17        |
| 2.2 LA LEGISLAZIONE ITALIANA .....                                                                                                                                                            | 18        |
| 2.2.1 IL DECRETO LEGISLATIVO 155/10 RECANTE ATTUAZIONE DIRETTIVA 2008/50/CE RELATIVA ALLA QUALITÀ DELL'ARIA AMBIENTE E PER UN'ARIA PIÙ PULITA IN EUROPA. ....                                 | 18        |
| 2.2.2 IL DECRETO LEGISLATIVO 152/2006 .....                                                                                                                                                   | 22        |
| 2.3 LA LEGISLAZIONE FRANCESE .....                                                                                                                                                            | 23        |
| 2.3.1 LA LEGGE N. 96/1236 - LAURE .....                                                                                                                                                       | 23        |
| 2.3.2 LEGGE N° 2009 - 967 DEL 3 AGOSTO 2009 "PROGRAMMAZIONE SULL'ATTUAZIONE DELLA GRENELLE DELL'AMBIENTE – GRENELLE I" .....                                                                  | 24        |
| 2.3.3 LEGGE N°2010 - 788 DEL 12 LUGLIO 2010 "L'IMPEGNO NAZIONALE PER L'AMBIENTE - GRENELLE II" .....                                                                                          | 26        |
| 2.4 CONFRONTO NORMATIVO E PROCEDURALE A LIVELLO REGIONALE .....                                                                                                                               | 28        |
| 2.4.1 REGIONE LIGURIA .....                                                                                                                                                                   | 28        |
| 2.4.2 REGIONE PIEMONTE .....                                                                                                                                                                  | 32        |
| 2.4.3 REGIONE VALLE D'AOSTA .....                                                                                                                                                             | 38        |
| 2.4.4 REGIONE PROVENCE ALPES CÔTE D'AZUR (PACA) .....                                                                                                                                         | 41        |
| 2.4.5 REGIONE RHÔNE ALPES .....                                                                                                                                                               | 45        |
| 2.5 SCHEMI DI CONFRONTO NORMATIVO - PROCEDURALE .....                                                                                                                                         | 47        |
| <b>3 VALUTAZIONE DEL GRADO DI INTEGRAZIONE E SINERGIA TRA PIANI E POLITICHE PER LA TUTELA DELLA QUALITÀ DELL'ARIA E PIANI/POLITICHE DI RIDUZIONE DELLE EMISSIONI DI CO<sub>2</sub>.</b> ..... | <b>53</b> |

# 1 INTRODUZIONE

In relazione agli obiettivi comunitari, il progetto AERA ha l'obiettivo di fornire, alle Regioni ed agli Enti, strumenti per migliorare ed armonizzare le basi conoscitive e metodologiche relative ai processi di pianificazione della tutela della qualità dell'aria, in modo da individuare strategie comuni di tutela nello spazio transfrontaliero. Conoscere gli strumenti normativi e di pianificazione delle Regioni interessate dal progetto rappresenta, dunque, uno dei punti di partenza per poter raggiungere tale obiettivo.

Ogni Regione, aderente al progetto strategico AERA e quindi appartenente allo spazio transfrontaliero ALCOTRA, infatti, può aver attuato in modo differente le politiche europee in materia di qualità dell'aria, nel rispetto delle Direttive 2008/50/CE e 2004/107/CE.

Il presente documento, pertanto, ha lo scopo di effettuare un confronto normativo e procedurale, tra le varie Regioni in esame, al fine di poter procedere ad un'armonizzazione degli strumenti per la pianificazione in materia di tutela e gestione della qualità dell'aria.

Altro scopo del presente documento è quello di compiere un confronto ed individuare i punti critici comuni su cui intervenire, circa la problematica connessa al quadro conoscitivo sulla qualità dell'aria, in quanto, tale quadro può essere stato costruito tramite diverse metodologie di monitoraggio e valutazioni della qualità dell'aria differenti.

Parallelamente, per aumentare l'efficacia delle politiche dello spazio transfrontaliero, è oggetto del presente documento il tema del grado di integrazione tra le politiche di tutela della qualità dell'aria e quelle per la riduzione dei gas serra.

Tale azione è funzionale al miglioramento dei documenti di pianificazione della qualità dell'aria di livello regionale e locale, ma anche di altri piani e programmi settoriali, come quelli sull'energia, sulla mobilità urbana e i piani forestali. Infatti, attraverso la conoscenza degli attuali piani vigenti è possibile valutare lo stato attuale del livello di integrazione tra le suddette politiche.

Concludendo, quindi, il presente Report è costituito da due parti principali: la prima, relativa alla normativa vigente nell'ambito territoriale di interesse, a partire da quella europea, per poi andare a valutare quella nazionale (italiana e francese) e infine quella regionale. La seconda parte, invece, riguarda le politiche di tutela della qualità dell'aria e quelle per la riduzione dei gas serra.

Al fine di raggiungere gli obiettivi suddetti è stato effettuato uno studio della normativa vigente all'interno dello spazio transfrontaliero ed elaborato un questionario, da parte della Regione Liguria, utile alla raccolta delle informazioni necessarie per effettuare gli opportuni confronti delle normative sulla qualità dell'aria, le analisi dei processi di pianificazione e la valutazione del grado di integrazione e sinergia tra piani e politiche per la tutela della qualità dell'aria e piani/politiche di riduzione delle emissioni di gas serra.

## 2 CONFRONTO NORMATIVO E PROCEDURALE ALL'INTERNO DELLO SPAZIO ALCOTRA

Il progetto strategico AERA si inserisce all'interno del programma di cooperazione "Italia – Francia Alpi (ALCOTRA)". Esso comprende tre Regioni italiane (Valle d'Aosta, Piemonte e Liguria) e due Regioni francesi (Rodano - Alpi e Provenza - Alpi - Costa Azzurra).

Nella cartina sottostante si riporta l'area interessata dal progetto:



**Figura 1: Cartina dell'area interessata dal progetto AERA.**

La normativa vigente, in materia di qualità dell'aria, nelle Regioni dello spazio ALCOTRA, è accomunata dalla Direttiva 2008/50/CE del 21 maggio 2008, relativa alla qualità dell'aria ambiente e per un'aria più pulita in Europa e dalla Direttiva 2004/107/CE del 15 dicembre 2004, concernente l'Arsenico, il Cadmio, il Mercurio, il Nichel e gli Idrocarburi Policiclici Aromatici nell'aria ambiente.

A livello nazionale si hanno diverse leggi inerenti l'ambiente, la qualità dell'aria e, più specificatamente, di recepimento delle suddette Direttive europee.

Per le Regioni italiane (Liguria, Piemonte e Valle d'Aosta) sono in vigore:

- Decreto Legislativo 13 agosto 2010, n.155 "Attuazione della Direttiva 2008/50/CE relativa alla qualità dell'aria ambiente e per un'aria più pulita in Europa";
- Decreto Legislativo 3 aprile 2006, n.152 "Norme in materia ambientale";

mentre per le Regioni francesi (Provence Alpes Côte d'Azur e Rhône Alpes) sono attualmente in vigore le leggi, i decreti, le ordinanze ministeriali e le circolari che seguono:

| TIPO                          | ESTREMI                                   | TITOLO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|-------------------------------|-------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Legge</b>                  | n°96 - 1236 del 30 dicembre 1996          | Legge sull'aria e l'utilizzazione razionale dell'energia (Legge LAURE).                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|                               | n°2009 - 967 del 3 agosto 2009            | Programmazione sull'attuazione della Grenelle dell'ambiente – Grenelle I.                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|                               | n°2010 - 788 del 12 luglio 2010           | L'impegno nazionale per l'ambiente - Grenelle II.                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <b>Decreto</b>                | n°98-360 del 6 maggio 1998                | Relativo agli obiettivi di qualità, soglie di allarme e valori limite per il Biossido di zolfo, il Biossido di azoto e Ossidi di azoto, particolato, Ozono, Monossido di carbonio, Piombo e Benzene.                                                                                                                                                  |
|                               | Decreto n °2001-449 del 25 maggio 2001    | Relativa ai Piani per la Protezione dell'Atmosfera (PPA) e alle misure che possono essere implementate per ridurre le emissioni delle fonti di inquinamento dell'aria.                                                                                                                                                                                |
|                               | Decreto n. 2002-213 del 15 febbraio 2002  | Attuazione delle Direttive 1999/30/CE del 22 aprile 1999 e 2000/69/CE del Parlamento europeo e del Consiglio del 16 novembre 2000, che modifica decreto n. 98-360 del 6 maggio 1998 sulle misure di sorveglianza qualità dell'aria e i suoi effetti sulla salute e l'ambiente, gli obiettivi di qualità dell'aria, soglie di allarme e valori limite. |
|                               | Decreto n. 2003-1085 del 19 novembre 2003 | Recepimento della Direttiva 2002/3/CE del Parlamento europeo e del Consiglio del 12 febbraio 2002 che modifica il decreto n ° 98-360 del 6 maggio 1998, concernente il monitoraggio della qualità dell'aria e i suoi effetti sulla salute e l'ambiente, gli obiettivi di qualità dell'aria, soglie di allarme e valori limite.                        |
|                               | Decreto n. 2004-195 del 24 febbraio 2004  | Adottato in applicazione dell'articolo L. 222-3 del Codice ambientale e che modifica il decreto n ° 98-362 del 6 maggio 1998, d ei piani regionali per la qualità dell'aria.                                                                                                                                                                          |
|                               | Decreto n. 2007-1479 del 12 ottobre 2007  | Relativo alla qualità dell'aria e che modifica il Codice dell'ambiente (parte normativa).                                                                                                                                                                                                                                                             |
|                               | Decreto n. 2008-1152 del 7 novembre 2008  | Relativo alla qualità dell'aria (che recepisce le Direttive UE 2002/3/CE del 12 febbraio 2002, relativa all'Ozono, e 2004/107/CE del 15 dicembre 2004 sui metalli pesanti e IPA ambiente, 2008/50/CE del 21 maggio 2008 sulla qualità dell'aria).                                                                                                     |
|                               | Decreto n. 2010-1250 del 21 ottobre 2010  | Relativo alla qualità dell'aria (di attuazione della Direttiva 2008/50/CE e della 2004/107/CE).                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>Ordinanza Ministeriale</b> | 17 agosto 1998                            | Relativa alle soglie di raccomandazione e alle condizioni per l'attivazione della procedura di allarme.                                                                                                                                                                                                                                               |
|                               | 23 aprile 2001                            | Relativa all'associazione di accreditamento per il monitoraggio della qualità dell'aria in base al codice ambientale (AASQA).                                                                                                                                                                                                                         |
|                               | 17 marzo 2003                             | Relativa alla modalità della sorveglianza della qualità dell'aria e di informazione al pubblico.                                                                                                                                                                                                                                                      |
|                               | 11 giugno 2003                            | Relativa all'informazione da fornire al pubblico in caso di superamento o di rischio di superamento delle soglie di informazione e raccomandazioni o soglie di allarme.                                                                                                                                                                               |
|                               | 22 luglio 2004                            | Relativa all'obbligo di calcolare un indice della qualità dell'aria negli agglomerati di più di 100 000 abitanti.                                                                                                                                                                                                                                     |
|                               | 21 ottobre 2010                           | Relativa alle modalità di sorveglianza della qualità dell'aria e dell'informazione del pubblico.                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <b>Circolari</b>              | 17 agosto 1998                            | Relativa alle misure di urgenza concernenti la circolazione dei veicoli.                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|                               | 18 giugno 2004                            | Relativa alla procedura di informazione e di raccomandazione e di allerta e alle misure di urgenza.                                                                                                                                                                                                                                                   |
|                               | 12 ottobre 2007                           | Relativa alla procedura di informazione e di allerta in caso di un picco di inquinamento per le particelle in sospensione.                                                                                                                                                                                                                            |

**Tabella 1: Elenco della normativa nazionale francese relativa alla qualità dell'aria.**

A livello regionale, infine, si ha un differenziamento della normativa per tutte le Regioni coinvolte; nella tabella che segue, si riporta una sintesi delle leggi di maggiore interesse:

| REGIONE         | ESTREMI DELL'ATTO                                                  | TITOLO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|-----------------|--------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>LIGURIA</b>  | Deliberazione di Giunta Regionale n. 946 del 3 agosto 2007         | Revisione della zonizzazione e adeguamento disposizioni del Piano di risanamento e tutela della qualità dell'aria e per la riduzione dei gas serra di cui alla D.C.R. n. 4/2006.                                                                                                                                                                                      |
|                 | Deliberazione di Giunta Regionale n. 4 del 21 febbraio 2006        | Piano regionale di risanamento e tutela della qualità dell'aria e per la riduzione dei gas serra.                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|                 | Deliberazione di Giunta Regionale n.1175 del 7 ottobre 2005        | Approvazione, ex art.6 del D.Lgs. 183/04, della zonizzazione del territorio regionale per l'Ozono e delle azioni finalizzate a valutarne le concentrazioni in aria ambiente.                                                                                                                                                                                          |
|                 | Deliberazione di Giunta Regionale n. 1144 del 15 ottobre 2004      | Approvazione zonizzazione del territorio ai sensi del D.M. 60/02 e adeguamento del sistema di monitoraggio della qualità dell'aria.                                                                                                                                                                                                                                   |
|                 | Legge Regionale 21 giugno 1999, n.18                               | Adeguamento delle discipline e conferimento delle funzioni agli enti locali in materia di ambiente, difesa del suolo ed energia.                                                                                                                                                                                                                                      |
|                 | Legge Regionale 4 agosto 2006 n. 20                                | Nuovo ordinamento dell'Agenzia Regionale per la Protezione dell'Ambiente Ligure e riorganizzazione delle attività e degli organismi di pianificazione, programmazione, gestione e controllo in campo ambientale.                                                                                                                                                      |
| <b>PIEMONTE</b> | Legge Regionale 7 aprile 2000, n.43                                | Disposizioni per la tutela dell'ambiente in materia di inquinamento atmosferico. Prima attuazione del Piano regionale per il risanamento e la tutela della qualità dell'aria.                                                                                                                                                                                         |
|                 | Deliberazione di Giunta Regionale n. 23 - 610 del 31 luglio 2000   | L.R. 7 aprile 2000 n. 43 recante Disposizioni per la tutela dell'ambiente in materia di inquinamento atmosferico; art. 8 "Sistema regionale di rilevamento della qualità dell'aria": definizione del sistema e progetto di implementazione                                                                                                                            |
|                 | Deliberazione di Giunta Regionale n. 27-614 del 31 luglio 2000     | Raccomandazioni per la popolazione esposta ad episodi acuti di inquinamento da Ozono.                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|                 | Deliberazione di Giunta Regionale n. 8-2311 del 26 febbraio 2001   | Approvazione del Disciplinare per l'effettuazione dei controlli dei gas di scarico dei veicoli a motore e per il rilascio del Bollino Blu (articolo 2 comma 1 lettera g) della Legge Regionale 7 aprile 2000, n. 43) e della proposta di Protocollo di intesa fra le Associazioni di categoria interessate, la Regione Piemonte e le Province Piemontesi.             |
|                 | Deliberazione di Giunta Regionale n. 14-7623 dell'11 novembre 2002 | Attuazione della L.R. 7 aprile 2000 n. 43, "Disposizioni per la tutela dell'ambiente in materia di inquinamento atmosferico. Prima attuazione del Piano regionale per il risanamento e la tutela della qualità dell'aria". Aggiornamento dell'assegnazione dei Comuni piemontesi alle Zone 1, 2 e 3. Indirizzi per la predisposizione e gestione dei Piani di Azione. |
|                 | Deliberazione di Giunta Regionale n. 19-12878 del 28 giugno 2004   | Attuazione della L.R. 7 aprile 2000 n. 43. Disposizioni per la tutela dell'ambiente in materia di inquinamento atmosferico. Aggiornamento del Piano regionale per il risanamento e la tutela della qualità dell'aria, ex articoli 8 e 9 D.Lgs.4 agosto 1999 n. 351                                                                                                    |
|                 | Deliberazione di Giunta Regionale n. 24-14653, 31 gennaio 2005     | L.R. 7 aprile 2000, n. 43. Modifiche alla D.G.R. n. 14-7623 dell'11 novembre 2002: assegnazione dei Comuni di Casalnoceto, Frugarolo e Villalvernia alla Zona 3p.                                                                                                                                                                                                     |
|                 | Deliberazione di Giunta Regionale n. 66-3859 del 18 settembre 2006 | Attuazione della L.R. 7 aprile 2000 n. 43, Disposizioni per la tutela dell'ambiente in materia di inquinamento atmosferico. Aggiornamento del Piano regionale per il risanamento e la tutela della qualità dell'aria, ex articoli 7, 8 e 9 D.Lgs. 4 agosto 1999 n. 351. Stralcio di Piano per la mobilità.                                                            |

|                                   |                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|-----------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                   | Deliberazione di Giunta Regionale n. 57-4131 del 23 ottobre 2006                                     | Precisazioni e chiarimenti sullo Stralcio di Piano per la mobilità in attuazione della l.r. 7 aprile 2000, n. 43 di cui alla D.G.R. 66-3859 del 18 settembre 2006, nonché rimodulazione delle misure di cui ai paragrafi 2.1.2 e 2.1.3 del medesimo e definizione di ulteriori azioni in materia.                                                                                                                 |
|                                   | Delibera del Consiglio Regionale n. 98-1247 dell'11 gennaio 2007                                     | Attuazione della legge regionale 7 aprile 2000, n. 43 (Disposizioni per la tutela dell'ambiente in materia di inquinamento atmosferico). Aggiornamento del Piano regionale per il risanamento e la tutela della qualità dell'aria, ai sensi degli articoli 8 e 9 decreto legislativo 4 agosto 1999, n. 351. Stralcio di Piano per il riscaldamento ambientale e il condizionamento.                               |
|                                   | Deliberazione di Giunta Regionale n. 64-6526 del 23 luglio 2007                                      | Seconda fase di attuazione dello Stralcio di Piano per la mobilità approvato con D.G.R. n. 66-3859 del 18 settembre 2006, come integrata dalla D.G.R. n. 57-4131 del 23 ottobre 2006.                                                                                                                                                                                                                             |
|                                   | Deliberazione di Giunta Regionale n. 40-7099 del 15 ottobre 2007                                     | Modifica del Disciplinare per l'effettuazione dei controlli dei gas di scarico dei veicoli a motore e per il rilascio del Bollino Blu (art. 2 comma 1 lettera g della legge regionale 7 aprile 2000, n. 43) approvato con D.G.R. n. 8-2311 del 26 febbraio 2001 e già modificato con D.G.R. n. 30-9526 del 5 giugno 2003.                                                                                         |
|                                   | Deliberazione di Giunta Regionale n. 46-11968 del 4 Agosto 2009                                      | Aggiornamento del Piano regionale per il risanamento e la tutela della qualità dell'aria - Stralcio di piano per il riscaldamento ambientale e il condizionamento e disposizioni attuative in materia di rendimento energetico nell'edilizia ai sensi dell'articolo 21, comma 1, lettere a) b) e q) della legge regionale 28 maggio 2007, n. 13 "Disposizioni in materia di rendimento energetico nell'edilizia". |
|                                   | Deliberazione di Giunta Regionale n. 15-12362 del 19 Ottobre 2009                                    | Stralcio di Piano per la mobilità - Precisazioni per l'attuazione delle D.G.R. n. 66-3859 del 18 settembre 2006, n. 64-6526 del 23 luglio 2007 e n. 19-6944 del 24 settembre 2007.                                                                                                                                                                                                                                |
|                                   | Deliberazione di Giunta Regionale n. 33-13175 del 1 febbraio 2010                                    | Integrazioni delle modalità per le operazioni di credito artigiano agevolato approvate con DGR n. 42-14913 del 28/02/2005, come modificate dalla DGR n. 39-6667 del 03/08/2007 e dello Stralcio di Piano per la mobilità approvato con DGR n. 66-3859 del 18/09/2006.                                                                                                                                             |
|                                   | Legge Regionale 26 aprile 2000, n.44                                                                 | Disposizioni normative per l'attuazione del decreto legislativo 31 marzo 1998, n. 112 "Conferimento di funzioni e compiti amministrativi dello Stato alle Regioni ed agli Enti locali, in attuazione del Capo I della legge 15 marzo 1997, n. 59.                                                                                                                                                                 |
| <b>VALLE D'AOSTA</b>              | Legge Regionale 27 maggio 1994, n. 20, come modificata dalla legge regionale 20 novembre 2006, n. 25 | Disposizioni in materia di trasporto di merci su strada per la sicurezza della circolazione, la salvaguardia della salute e dell'ambiente ed altre disposizioni per il contenimento della produzione di inquinanti atmosferici.                                                                                                                                                                                   |
|                                   | Delibera del Consiglio Regionale 8 novembre 1995, n. 1627                                            | Misure urgenti afferenti il piano regionale di risanamento e tutela della qualità dell'aria.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|                                   | Legge Regionale 30 gennaio 2007 n. 2 da ultimo modificata con l.r. 11 dicembre 2009, n. 47           | Disposizioni in materia di tutela dall'inquinamento atmosferico ed approvazione del Piano regionale per il risanamento, il miglioramento ed il mantenimento della qualità dell'aria per gli anni 2007/2015.                                                                                                                                                                                                       |
| <b>PROVENCE ALPES CÔTE D'AZUR</b> | Provvedimento prefettizio dell'11/05/2000                                                            | PRQA - Piano Regionale della Qualità dell'Aria: Miglioramento della qualità dell'aria.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|                                   | Provvedimento interprefettizio del 5/11/2008                                                         | Relativo alle procedure di informazione e di allerta della popolazione in caso di picchi di inquinamento dell'atmosfera da particolato nella Regione di PACA.                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <b>RHÔNE ALPES</b>                | Provvedimento interprefettizio n.2011-004 del 5 gennaio 2011                                         | Relativo alle procedure di informazione e di allerta della popolazione in caso di picchi di inquinamento nella Regione di Rhône - Alpes.                                                                                                                                                                                                                                                                          |

**Tabella 2: Elenco delle leggi regionali relative alla qualità dell'aria.**

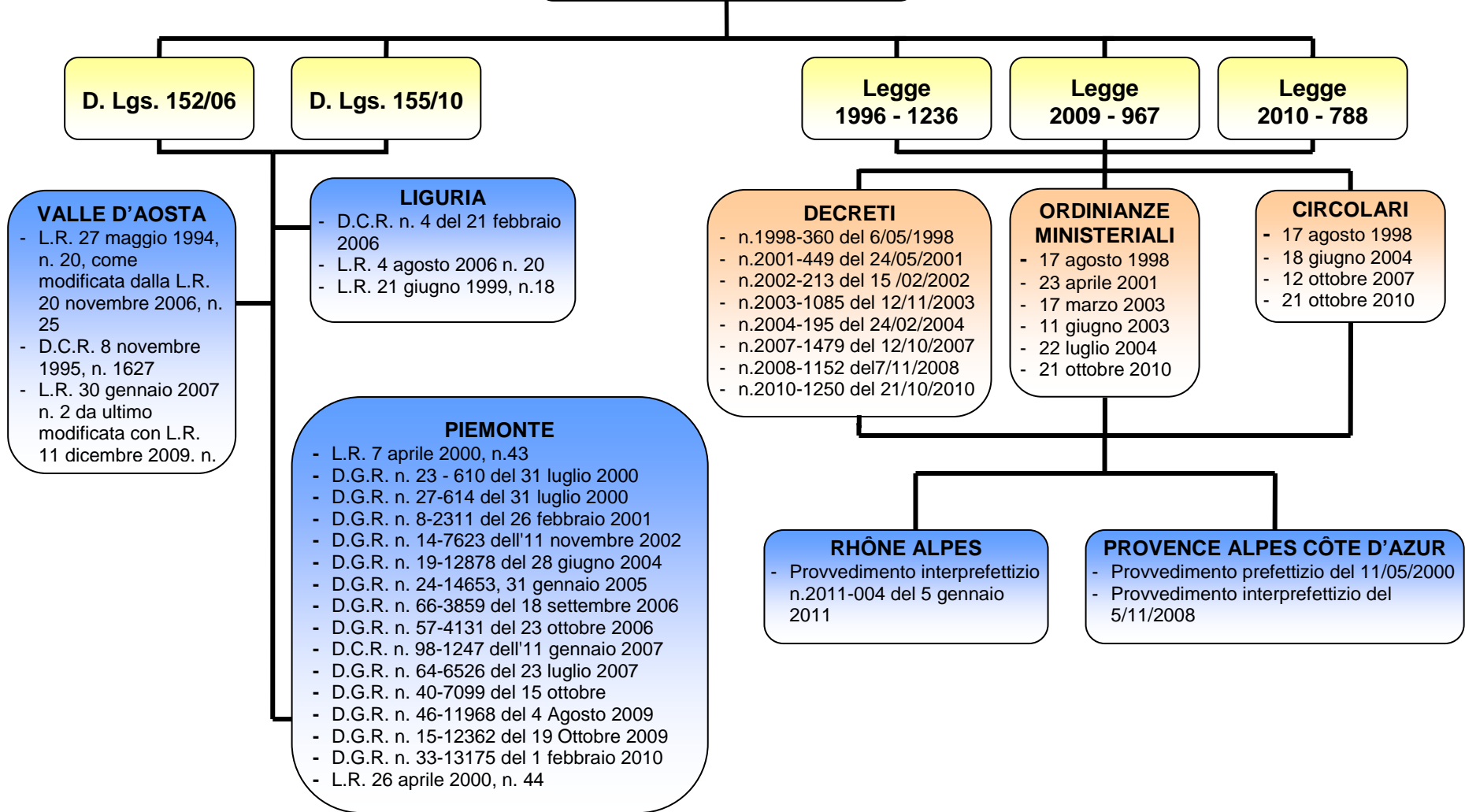




ITALIA

Direttiva 2008/50/CE e  
Direttiva 2004/107/CE

FRANCIA



Schema 1: Sistema normativo vigente nello spazio ALCOTRA, relativo alla qualità dell'aria.

## 2.1 LE DIRETTIVE EUROPEE

La Direttiva 2008/50/CE del 21 maggio 2008, relativa alla qualità dell'aria ambiente e per un'aria più pulita in Europa, unisce la "Direttiva quadro" - Direttiva 96/62/CE e le "Direttive figlie" – Direttiva 1999/39/CE, Direttiva 2000/69/CE, Direttiva 2002/3/CE, Direttiva 2004/107/CE.

La Direttiva 2008/50/CE istituisce misure volte a:

- definire e stabilire obiettivi di qualità dell'aria ambiente, al fine di ridurre gli effetti nocivi per la salute e per l'ambiente;
- valutare la qualità dell'aria ambiente negli Stati membri sulla base di metodi e criteri comuni;
- raccogliere informazioni sulla qualità dell'aria ambiente per monitorare, in particolare, le tendenze a lungo termine;
- garantire che le informazioni sulla qualità dell'aria ambiente siano messe a disposizione del pubblico;
- mantenere la qualità dell'aria ambiente, laddove sia buona, e migliorarla ove non lo sia;
- promuovere una maggiore cooperazione tra gli Stati membri nella lotta contro l'inquinamento atmosferico.

Gli Stati membri designano le autorità competenti e gli organismi responsabili della valutazione della qualità dell'aria ambiente, dell'approvazione dei sistemi di misurazione, della garanzia dell'accuratezza delle misurazioni, dell'analisi dei metodi di valutazione e della cooperazione con gli altri Stati membri e la Commissione.

### **Definizioni**

- 1) «aria ambiente»: l'aria esterna presente nella troposfera, ad esclusione di quella presente nei luoghi di lavoro quali definiti dalla Direttiva 89/654/CEE a cui si applichino le disposizioni in materia di salute e sicurezza sul luogo di lavoro e a cui il pubblico non ha accesso regolare;
- 2) «inquinante»: qualsiasi sostanza presente nell'aria ambiente e che può avere effetti nocivi per la salute umana e/o per l'ambiente nel suo complesso;
- 3) «livello»: concentrazione nell'aria ambiente di un inquinante o deposizione dello stesso su una superficie in un dato periodo di tempo;
- 4) «valutazione»: qualsiasi metodo utilizzato per misurare, calcolare, prevedere o stimare i livelli;
- 5) «valore limite»: livello fissato in base alle conoscenze scientifiche al fine di evitare, prevenire o ridurre gli effetti nocivi per la salute umana e/o per l'ambiente nel suo complesso, che deve essere raggiunto entro un termine prestabilito e in seguito non deve essere superato;
- 6) «livello critico»: livello fissato in base alle conoscenze scientifiche al di sopra del quale vi possono essere effetti negativi diretti su recettori quali piante, alberi o ecosistemi naturali, esclusi gli esseri umani;
- 7) «margine di tolleranza»: percentuale di tolleranza del valore limite consentita alle condizioni stabilite dalla presente Direttiva;
- 8) «piani per la qualità dell'aria»; piani che stabiliscono misure per il raggiungimento dei valori limite o dei valori-obiettivo;
- 9) «valore-obiettivo»: livello fissato al fine di evitare, prevenire o ridurre effetti nocivi per la salute umana e/o per l'ambiente nel suo complesso, da conseguirsi, ove possibile, entro un termine prestabilito;
- 10) «soglia di allarme»: livello oltre il quale vi è un rischio per la salute umana in caso di esposizione di breve durata della popolazione nel suo insieme e raggiunto il quale gli Stati membri devono adottare provvedimenti immediati;

- 11) «soglia di informazione»: livello oltre il quale vi è un rischio per la salute umana in caso di esposizione di breve durata per alcuni gruppi particolarmente sensibili della popolazione e raggiunto il quale sono necessarie informazioni adeguate e tempestive;
- 12) «soglia di valutazione superiore»: livello al di sotto del quale è possibile combinare le misurazioni in siti fissi con le tecniche di modellizzazione e/o le misurazioni indicative al fine di valutare la qualità dell'aria ambiente;
- 13) «soglia di valutazione inferiore»: livello al di sotto del quale è possibile utilizzare solo tecniche di modellizzazione o di stima obiettiva al fine di valutare la qualità dell'aria ambiente;
- 14) «obiettivo a lungo termine»: livello da raggiungere nel lungo periodo, salvo quando ciò non sia realizzabile tramite misure proporzionate, al fine di garantire un'efficace protezione della salute umana e dell'ambiente;
- 15) «contributi da fonti naturali»: emissioni di inquinanti non causate direttamente o indirettamente da attività umane, inclusi eventi naturali quali eruzioni vulcaniche, attività sismiche, attività geotermiche, incendi spontanei, tempeste di vento, aerosol marini o trasporto o risospensione atmosferici di particelle naturali dalle Regioni secche;
- 16) «zona»: parte del territorio di uno Stato membro da esso delimitata, ai fini della valutazione e della gestione della qualità dell'aria;
- 17) «agglomerato»: zona in cui è concentrata una popolazione superiore a 250 000 abitanti o, allorché la popolazione è pari o inferiore a 250 000 abitanti, con una densità di popolazione per km<sup>2</sup> definita dagli Stati membri;
- 18) «PM<sub>10</sub>»: il materiale particolato che penetra attraverso un ingresso dimensionale selettivo conforme al metodo di riferimento per il campionamento e la misurazione del PM<sub>10</sub>, norma EN 12341, con un'efficienza di penetrazione del 50 % per materiale particolato di un diametro aerodinamico di 10 µm;
- 19) «PM<sub>2,5</sub>»: il materiale particolato che penetra attraverso un ingresso dimensionale selettivo conforme al metodo di riferimento per il campionamento e la misurazione del PM<sub>2,5</sub>, norma EN 14907 con un'efficienza di penetrazione del 50 % per materiale particolato di un diametro aerodinamico di 2,5 µm;
- 20) «indicatore di esposizione media»: livello medio determinato sulla base di misurazioni in siti di fondo urbano in tutto il territorio di uno Stato membro e che rispecchia l'esposizione della popolazione. È utilizzato per calcolare l'obiettivo nazionale di riduzione dell'esposizione e l'obbligo di concentrazione dell'esposizione;
- 21) «obbligo di concentrazione dell'esposizione»: livello fissato sulla base dell'indicatore di esposizione media al fine di ridurre gli effetti nocivi sulla salute umana, da raggiungere nell'arco di un determinato periodo;
- 22) «obiettivo nazionale di riduzione dell'esposizione»: riduzione percentuale dell'esposizione media della popolazione di uno Stato membro fissata per l'anno di riferimento al fine di ridurre gli effetti nocivi per la salute umana, da raggiungersi, ove possibile, entro un termine prestabilito;
- 23) «sito di fondo urbano»: sito all'interno delle zone urbane dove i livelli sono rappresentativi dell'esposizione della popolazione urbana generale;
- 24) «Ossidi di azoto»: la somma dei rapporti in mescolamento in volume (ppbv) di Monossido di azoto (ossido nitrico) e di Biossido di azoto espressa in unità di concentrazione di massa di Biossido di azoto (µg/m<sup>3</sup>);
- 25) «misurazione in siti fissi»: misurazione effettuata in postazioni fisse, in continuo o con campionamento casuale, per determinare i livelli conformemente ai pertinenti obiettivi di qualità dei dati;
- 26) «misurazione indicativa»: misurazione che rispetta obiettivi di qualità dei dati meno stringenti rispetto a quelli richiesti per la misurazione in siti fissi;
- 27) «composti organici volatili» (COV): i composti organici provenienti da fonti antropiche e biogeniche, diversi dal metano, che possono produrre ossidanti fotochimici per reazione con gli Ossidi di azoto in presenza di luce solare;
- 28) «precursori dell'Ozono»: sostanze che contribuiscono alla formazione dell'Ozono troposferico, alcune delle quali sono elencate nell'allegato X della Direttiva 2008/50/CE.

### **Valutazione della qualità dell'aria**

La Direttiva stabilisce un regime di valutazione della qualità dell'aria ambiente con riferimento al Biossido di zolfo, al Biossido di azoto e agli Ossidi di azoto, al particolato PM<sub>10</sub> e PM<sub>2,5</sub>, al Piombo, al Benzene e al Monossido di carbonio, nonché all'Ozono.

La Direttiva fissa i criteri per la valutazione della qualità dell'aria indicando in particolare:

- i livelli di concentrazione di riferimento per ciascun inquinante, in base ai quali stabilire il regime di monitoraggio (in siti fissi di misura, combinazione di siti fissi e tecniche di modellizzazione, solo con tecniche di modellizzazione e/o tecniche di stima obiettiva);
- il numero minimo dei punti di campionamento;
- i criteri di macroscale e microscale per l'ubicazione delle stazioni;
- i metodi di misurazione di riferimento;
- gli obiettivi di qualità dei dati.

Ciascuno Stato membro installa almeno una stazione di misurazione oppure, previo accordo con gli Stati membri confinanti, può allestire una o più stazioni di misurazione comuni.

La Direttiva fissa inoltre i valori limite ai fini della protezione della salute umana e dell'ambiente, l'obiettivo e l'obbligo di riduzione dell'esposizione della popolazione al PM<sub>2,5</sub>, le soglie di informazione e di allarme, i livelli critici per la protezione della vegetazione, sulla base dei quali impostare la gestione della qualità dell'aria.

### **Gestione della qualità dell'aria e piani d'azione**

Se i livelli di inquinanti presenti nell'aria ambiente sono inferiori ai valori limite fissati dalla Direttiva, gli Stati membri mantengono i livelli di tali inquinanti al di sotto dei valori limite e si adoperano per preservare una qualità dell'aria che risulti compatibile con lo sviluppo sostenibile.

Se i livelli di inquinanti presenti nell'aria ambiente superano un valore limite o un valore-obiettivo qualsiasi, più qualunque margine di tolleranza eventualmente applicabile, gli Stati membri provvedono a predisporre piani per la qualità dell'aria per le zone e gli agglomerati in questione al fine di conseguire il relativo valore limite o valore-obiettivo predefinito.

La Direttiva fissa l'elenco delle informazioni che devono figurare nei piani di qualità dell'aria destinati a raggiungere i valori limite e i valori obiettivo.

In caso di superamento di tali valori limite, dopo il termine previsto per il loro raggiungimento, i piani per la qualità dell'aria stabiliscono misure appropriate affinché il periodo di superamento sia il più breve possibile. I piani per la qualità dell'aria possono, inoltre, includere misure specifiche volte a tutelare gruppi sensibili di popolazione. Possono essere prese misure simili a quelle previste nel quadro dei piani d'azione a breve termine.

Se sussiste il rischio che i livelli degli inquinanti superino le soglie di allarme indicate, gli Stati membri provvedono a elaborare piani d'azione contenenti indicazioni sui provvedimenti da adottare nel breve termine per ridurre il rischio o la durata del superamento. I piani d'azione possono in particolare sospendere le attività che contribuiscono al rischio di superamento delle soglie (la circolazione dei veicoli a motore, i lavori di costruzione, l'attività degli impianti industriali, ecc.). Nel quadro di tali piani possono anche essere prese in considerazione azioni specifiche volte a tutelare gruppi sensibili di popolazione, compresi i bambini.

Con riferimento all'Ozono, la Direttiva stabilisce che gli Stati membri adottino tutte le misure necessarie, purché non comportino costi sproporzionati, per garantire che i valori obiettivo e gli obiettivi a lungo termine siano conseguiti e predispongono e attuano provvedimenti efficaci dal punto di vista dei costi per il conseguimento degli obiettivi a lungo termine.

La Direttiva stabilisce infine che gli Stati membri adottino i provvedimenti necessari per informare il pubblico a mezzo radio, televisione, stampa o via Internet in caso di superamento delle soglie di informazione o di allarme.

### ***Valori di riferimento per le concentrazioni degli inquinanti nell'aria ambiente***

La Direttiva prevede, per inquinanti di tipo sia primario che secondario, differenti valori limite, valori obiettivo, margini di tolleranza, soglie di valutazione superiore ed inferiore, soglie di informazione e di allarme.

In seguito si riportano le tabelle di sintesi, al fine di evidenziare le disposizioni previste dalla Direttiva stessa (Ved. Tabelle 3, 4, 5 e 6).

### ***Contributi da fonti naturali, superamenti dovuti alla sabbatura o salatura invernali delle strade***

La Direttiva prevede che gli Stati Membri trasmettano alla Commissione, per un determinato anno, l'elenco delle zone e degli agglomerati nei quali il superamento dei valori limite per un determinato inquinante è imputabile a fonti naturali, fornendone informazioni sulla concentrazione, sulle fonti ed elementi che dimostrino che tale superamento sia imputabile a tale origine. Nel momento in cui la Commissione è informata di tali superamenti, essi non sono considerati più tali.

Per quel che concerne la sabbatura o la salatura delle strade, durante la stagione invernale, gli Stati Membri, analogamente al caso precedente, procedono con una trasmissione alla Commissione europea. Questa volta però le informazioni trasmesse riguardano zone o agglomerati nei quali i valori limite per il PM<sub>10</sub> sono superati nell'aria ambiente a causa della risospensione del particolato a seguito della sabbatura o salatura delle strade. Nella fattispecie, le informazioni fornite alla Commissione sono: l'elenco delle zone e degli agglomerati, le concentrazioni e le fonti dei PM<sub>10</sub>, la documentazione necessaria per dimostrare che ogni superamento è dovuto alla risospensione del particolato e che sono stati adottati provvedimenti per diminuire le concentrazioni. Gli Stati Membri, inoltre, non sono tenuti a predisporre un piano per la qualità dell'aria, nel caso in cui il superamento dei PM<sub>10</sub> è dovuto alla sabbatura o alla salatura invernale delle strade.

### ***Trasmissione di informazioni e relazioni alla Commissione europea***

Gli Stati Membri trasmettono alla Commissione europea le informazioni relative alla qualità dell'aria secondo un calendario prestabilito e comunque entro nove mesi dalla fine di ciascun anno. Le informazioni trasmesse riguardano:

- le modifiche apportate all'elenco e alla delimitazione delle zone e degli agglomerati, durante l'anno;
- l'elenco delle zone e degli agglomerati in cui i livelli di uno o più inquinanti sono superiori ai valori limite o ai valori obiettivo o ai livelli critici, corredate di livelli valutati e, se opportuno, una valutazione dei contributi da fonti naturali ai livelli valutati e dei contributi relativi alla risospensione del particolato in seguito a sabbatura o salatura delle strade.

### ***Inquinamento atmosferico transfrontaliero***

Se le soglie di allarme, i valori limite/obiettivo più il margine di tolleranza o gli obiettivi a lungo termine sono superati a causa del trasporto transfrontaliero di quantitativi significativi di inquinanti o loro precursori, gli Stati membri interessati cooperano e, se opportuno, formulano iniziative congiunte (piani comuni o coordinati per la qualità dell'aria) al fine di eliminare il superamento, ricorrendo a provvedimenti adeguati ma proporzionati.

|                 |                   | Tempo di mediazione    | Valore limite                                                                                     | data                                        | Lim. + marg. toll. | Soglia valut. superiore                                                                                                              | Soglia valut. inferiore                         |                                          |
|-----------------|-------------------|------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|--------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|------------------------------------------|
| SO <sub>2</sub> | Valori limite     | Protezione salute      | Media oraria                                                                                      | 350 µg/m <sup>3</sup><br>Max 24 super. anno | 1/1/05             | 150 µg/m <sup>3</sup>                                                                                                                |                                                 |                                          |
|                 |                   | Protezione salute      | Media giornaliera                                                                                 | 125 µg/m <sup>3</sup><br>Max. 3 super. anno | 1/1/05             | 75 µg/m <sup>3</sup><br>non più di 3 volte/anno                                                                                      | 50 µg/m <sup>3</sup><br>non più di 3 volte/anno |                                          |
|                 |                   | Protezione vegetazione | Media annuale                                                                                     | 20 µg/m <sup>3</sup>                        |                    |                                                                                                                                      |                                                 |                                          |
|                 |                   | Protezione vegetazione | Media invernale (1° ott. - 31 mar.)                                                               | 20 µg/m <sup>3</sup>                        |                    | 12 µg/m <sup>3</sup>                                                                                                                 | 8 µg/m <sup>3</sup>                             |                                          |
|                 | Soglia di allarme |                        | Media trioraria in località rappresentative di un agglomerato completo (max 100 km <sup>2</sup> ) | 500 µg/m <sup>3</sup>                       |                    |                                                                                                                                      |                                                 |                                          |
| NO <sub>2</sub> | Valori limite     | Protezione salute      | Media oraria                                                                                      | 200 µg/m <sup>3</sup><br>Max 18 super. anno | 1/01/10            | 50% il 19/07/99 con una riduzione il 1/01/01 e poi ogni 12 mesi secondo una percentuale annua costante fino allo 0% entro il 1/01/10 | 140 µg/m <sup>3</sup><br>Max 18 super. anno     | 100 µg/m <sup>3</sup> Max 18 super. anno |
|                 |                   | Protezione salute      | Media annuale                                                                                     | 40 µg/m <sup>3</sup>                        | 1/01/10            | 50% il 19/07/99 con una riduzione il 1/01/01 e poi ogni 12 mesi secondo una percentuale annua costante fino allo 0% entro il 1/01/10 | 32 µg/m <sup>3</sup>                            | 26 µg/m <sup>3</sup>                     |
|                 | Soglia di allarme |                        | 3 ore consecut. (In un'area di 100 km <sup>2</sup> )                                              | 400 µg/m <sup>3</sup>                       |                    |                                                                                                                                      |                                                 |                                          |

Tabella 3: Limiti previsti dalla Direttiva 2008/50/CE per SO<sub>2</sub> e NO<sub>2</sub>.

|                     |               |                                      | Tempo di mediazione                 | Valore limite         | data                    | Margine tolleranza | Soglia valut. superiore | Soglia valut. inferiore                      |                                              |
|---------------------|---------------|--------------------------------------|-------------------------------------|-----------------------|-------------------------|--------------------|-------------------------|----------------------------------------------|----------------------------------------------|
| <b>NOx</b>          | Valore limite | Protezione vegetazione ed ecosistemi | Media annuale (NO+NO <sub>2</sub> ) | 30 µg/m <sup>3</sup>  |                         |                    | 24 µg/m <sup>3</sup>    | 19,5 µg/m <sup>3</sup>                       |                                              |
| <b>PM10</b>         | Valori limite | Protezione salute                    | Media 24 ore                        | 50 µg/m <sup>3</sup>  | Max. 35 super. per anno | 1/1/05             | 50%                     | 35 µg/m <sup>3</sup><br>Max. super. 35 volte | 25 µg/m <sup>3</sup><br>Max. super. 35 volte |
|                     |               | Protezione salute                    | Media annuale                       | 40 µg/m <sup>3</sup>  |                         | 1/1/05             | 20%                     | 28 µg/m <sup>3</sup>                         | 20 µg/m <sup>3</sup>                         |
| <b>Pb</b>           | Valori limite | Protezione salute                    | Media annuale                       | 0,5 µg/m <sup>3</sup> |                         | (*)                | 100%                    | 0,35 µg/m <sup>3</sup>                       | 0,25 µg/m <sup>3</sup>                       |
| <b>CO</b>           | Valore limite | Protezione salute                    | Media mobile di 8 ore               | 10 mg/m <sup>3</sup>  |                         | 1/1/05             | 60%                     | 7 mg/m <sup>3</sup>                          | 5 mg/m <sup>3</sup>                          |
| <b>Benze<br/>ne</b> | Valore limite | Protezione salute                    | Media annuale                       | 5 µg/m <sup>3</sup>   |                         | 1/1/10             | (**)                    | 3,5 µg/m <sup>3</sup>                        | 2 µg/m <sup>3</sup>                          |

(\*) Già in vigore dal 1/1/05. Valore limite da soddisfare entro il 1/01/10 nelle immediate vicinanze delle specifiche fonti industriali localizzate in siti contaminati da decenni di attività industriali. In tali casi il valore limite fino al 1/1/10 sarà 1,0 µg/m<sup>3</sup>. L'area in cui si applicano valori limite superiori non deve estendersi per più di 1000 m da tali fonti specifiche.

(\*\*) 5 µg/m<sup>3</sup> (100%) il 13/12/00 con una riduzione il 1/1/06 e successivamente ogni 12 mesi di 1µg/m<sup>3</sup> fino a raggiungere lo 0% entro il 1/1/10

**Tabella 4: Limiti previsti dalla Direttiva 2008/50/CE per NO<sub>x</sub> , PM<sub>10</sub>, Pb, CO, Benzene.**

| Tipo valore               | finalità                                         | Definizione del limite                                                           | livello                     | Periodo di osservazione                                                                               | Metodo calcolo                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|---------------------------|--------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Valore obiettivo          | protezione della salute umana a partire dal 2010 | Media massima giornaliera su 8 ore delle 24 medie mobili di 8 ore di ogni giorno | 120 µg/m <sup>3</sup>       | da non superare per più di 25 giorni per anno civile come media su 3 anni o se non disponibili 1 anno | (1) medie consecutive su 8 ore, calcolate in base a dati orari e aggiornate ogni ora. Ogni media su 8 ore così calcolata sarà assegnata al giorno nel quale finisce; in pratica, la prima fascia di calcolo per ogni singolo giorno sarà quella compresa tra le ore 17.00 del giorno precedente e le ore 01.00 del giorno stesso; l'ultima fascia di calcolo per ogni giorno sarà quella compresa tra le ore 16.00 e le ore 24.00 del giorno stesso |
|                           | protezione della vegetazione a partire dal 2010  | AOT40                                                                            | 18 000 µg/m <sup>3</sup> ·h | 1 maggio-31 luglio come media su 5 anni o se non disponibili 3 anni                                   | (2) somma della differenza tra le concentrazioni orarie superiori a 80 µg/m <sup>3</sup> (= 40 parti per miliardo) e 80 µg/m <sup>3</sup> in un dato periodo di tempo, utilizzando solo i valori orari rilevati ogni giorno tra le 8:00 e le 20:00, ora dell'Europa centrale                                                                                                                                                                        |
| Obiettivo a lungo termine | protezione della salute umana                    | Media massima giornaliera su 8 ore delle 24 medie mobili di 8 ore di ogni giorno | 120 µg/m <sup>3</sup>       | da non superare nell'arco di un anno civile                                                           | Come (1)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|                           | protezione della vegetazione                     | AOT40                                                                            | 6 000 µg/m <sup>3</sup> ·h  | 1 maggio-31 luglio di ciascun anno                                                                    | Come (2)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Soglia di informazione    | Protezione salute soggetti sensibili             | Media di 1 ora                                                                   | 180 µg/m <sup>3</sup>       | anno                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Soglia di allarme         | Protezione salute per tutti                      | Media di 1 ora                                                                   | 240 µg/m <sup>3</sup>       | anno                                                                                                  | Se previsto o misurato per 3 ore consecutive                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |

Tabella 5: Limiti previsti dalla Direttiva 2008/50/CE per O<sub>3</sub>.



| Tipo valore                                       | Data                                                        | Periodo di mediazione | Livello              | Margine di tolleranza                                                                                                                                                      | Soglia valut. sup.   | Soglia valut. inf.   |
|---------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|-----------------------|----------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|----------------------|
| <b>Obbligo di concentrazione dell'esposizione</b> | Entro il 2015 deve essere rispettato tale obbligo           |                       | 20 µg/m <sup>3</sup> |                                                                                                                                                                            |                      |                      |
| <b>Valore obiettivo</b>                           | Entro il 1/01/10 dovrebbe essere raggiunto tale obiettivo   | Anno civile           | 25 µg/m <sup>3</sup> |                                                                                                                                                                            |                      |                      |
| <b>Valore limite</b>                              | Entro il 1/01/2015 deve essere raggiunto tale valore limite | Anno civile           | 25 µg/m <sup>3</sup> | 20% l'11 /06/2008 con riduzione il 1° gennaio successivo e successivamente ogni 12 mesi secondo una percentuale annua costante fino a raggiungere lo 0% entro il 1/01/2015 | 17 µg/m <sup>3</sup> | 12 µg/m <sup>3</sup> |
|                                                   | Entro il 1/01/2020 deve essere raggiunto tale valore limite | Anno civile           | 20 µg/m <sup>3</sup> |                                                                                                                                                                            | 17 µg/m <sup>3</sup> | 12 µg/m <sup>3</sup> |

**Tabella 6: Limiti previsti dalla Direttiva 2008/50/CE per PM<sub>2.5</sub>.**

### ***Informazione del pubblico***

Gli Stati membri provvedono ad informare adeguatamente il pubblico e le associazioni interessate in merito alle concentrazioni nell'aria ambiente degli inquinanti disciplinati dalla presente Direttiva. In caso di superamento delle soglie d'allarme e delle soglie di informazione, gli Stati membri pubblicano:

- informazioni sui superamenti registrati (località, tipo di soglia, ora d'inizio e durata del fenomeno, concentrazione più elevata registrata);
- previsioni per le ore e i giorni seguenti;
- informazioni sui settori colpiti della popolazione, sui possibili effetti sulla salute e sulla condotta raccomandata;
- informazioni sulle azioni preventive e raccomandate per la riduzione delle emissioni.

Gli Stati membri mettono inoltre a disposizione del pubblico le relazioni annuali riguardanti tutti gli inquinanti disciplinati dalla presente Direttiva.

### ***Sanzioni***

Gli Stati membri determinano il regime di sanzioni da comminare in caso di violazione delle disposizioni nazionali adottate a norma della Direttiva e adottano tutti i provvedimenti necessari per la loro applicazione. Le sanzioni previste devono essere effettive, proporzionate e dissuasive.

### 2.1.1 Direttiva 2004/107/CE

La Direttiva 2004/107/CE del 15 dicembre 2004 costituisce l'ultima fase del processo di rifusione della normativa europea, avviata dalla Direttiva quadro 96/62/CE.

Le Direttiva si pone l'obiettivo di garantire il mantenimento della buona qualità dell'aria ambiente e il suo miglioramento, negli altri casi, con riferimento all'Arsenico, il Cadmio, il Mercurio, il Nichel e gli Idrocarburi Policiclici Aromatici nell'aria ambiente.

Dato che le sostanze in oggetto sono agenti cancerogeni umani per i quali non può essere individuata alcuna soglia riguardo agli effetti dannosi sulla salute umana, la Direttiva è finalizzata ad applicare il principio secondo il quale l'esposizione a tali inquinanti debba essere al livello più basso che si possa ragionevolmente raggiungere, fissando valori obiettivo.

| Inquinante     | Valore obiettivo <sup>(1)</sup> |
|----------------|---------------------------------|
| Arsenico       | 6 ng/m <sup>3</sup>             |
| Cadmio         | 5 ng/m <sup>3</sup>             |
| Nichel         | 20 ng/m <sup>3</sup>            |
| Benzo(a)pirene | 1 ng/m <sup>3</sup>             |

<sup>(1)</sup> Per il tenore totale della frazione PM<sub>10</sub> calcolata in media su un anno di calendario.

**Tabella 7: Valori obiettivo per l'Arsenico, il Cadmio, il Nichel e il Benzo(a)pirene.**

## 2.2 LA LEGISLAZIONE ITALIANA

### 2.2.1 Il Decreto Legislativo 155/10 recante attuazione Direttiva 2008/50/CE relativa alla qualità dell'aria ambiente e per un'aria più pulita in Europa.

Il decreto, che ha sostituito la pregressa normativa di riferimento in materia di valutazione e gestione della qualità dell'aria (D.Lgs. 351/99, D.M. 60/02, D.M. 183/04, D.M. 152/07), recepisce la Direttiva 2008/50/CE e sostituisce le disposizioni di attuazione della Direttiva 2004/107/CE, istituendo un quadro normativo unitario in materia di valutazione e di gestione della qualità dell'aria ambiente. Conseguentemente, il decreto presenta limiti e finalità coincidenti con quelli della Direttiva quadro e della Direttiva 2004/107/CE (ved. Paragrafo 2.1).

Il decreto più in particolare stabilisce, per le concentrazioni nell'aria ambiente:

- i valori limite di Biossido di zolfo, Biossido di azoto, Benzene, Monossido di carbonio, Piombo e PM10;
- i livelli critici per di Biossido di zolfo e Ossidi di azoto;
- le soglie di allarme per Biossido di zolfo e Biossido di azoto;
- il valore limite, il valore obiettivo, l'obbligo di concentrazione dell'esposizione e l'obiettivo nazionale di riduzione dell'esposizione per le concentrazioni nell'aria ambiente di PM2,5;
- i valori obiettivo per le concentrazioni nell'aria ambiente di Arsenico, Cadmio, Nichel e Benzo(a)pirene
- valori obiettivo, gli obiettivi a lungo termine, le soglie di allarme e le soglie di informazione per l'Ozono.

#### **Principi**

Il decreto si fonda sui seguenti principi:

- a) il sistema di valutazione e gestione della qualità dell'aria rispetta ovunque standard qualitativi elevati ed omogenei al fine di assicurare un approccio uniforme su tutto il territorio nazionale e di assicurare che le stesse situazioni di inquinamento siano valutate e gestite in modo analogo;
- b) il sistema di acquisizione, di trasmissione e di messa a disposizione dei dati e delle informazioni relativi alla valutazione della qualità dell'aria ambiente è organizzato in modo da rispondere alle esigenze di tempestività della conoscenza da parte di tutte le amministrazioni interessate e del pubblico e si basa su misurazioni e su altre tecniche di valutazione e su procedure funzionali a tali finalità secondo i canoni di efficienza, efficacia ed economicità;
- c) la zonizzazione dell'intero territorio nazionale è il presupposto su cui si organizza l'attività di valutazione della qualità dell'aria ambiente. A seguito della zonizzazione del territorio, ciascuna zona o agglomerato è classificata allo scopo di individuare le modalità di valutazione mediante misurazioni e mediante altre tecniche in conformità alle disposizioni del presente decreto;
- d) la zonizzazione del territorio richiede la previa individuazione degli agglomerati e la successiva individuazione delle altre zone. Gli agglomerati sono individuati sulla base dell'assetto urbanistico, della popolazione residente e della densità abitativa. Le altre zone sono individuate, principalmente, sulla base di aspetti come il carico emissivo, le caratteristiche orografiche, le caratteristiche meteo-climatiche e il grado di urbanizzazione del territorio, al fine di individuare le aree in cui uno o più di tali aspetti sono predominanti nel determinare i livelli degli inquinanti e di accorpare tali aree in zone contraddistinte dall'omogeneità degli aspetti predominanti;
- e) la valutazione della qualità dell'aria ambiente è fondata su una rete di misura e su un programma di valutazione. Le misurazioni in siti fissi, le misurazioni indicative e le altre tecniche di valutazione permettono che la qualità dell'aria ambiente sia valutata in conformità alle disposizioni del presente decreto;

- f) la valutazione della qualità dell'aria ambiente condotta utilizzando determinati siti fissi di campionamento e determinate tecniche di valutazione si considera idonea a rappresentare la qualità dell'aria all'interno dell'intera zona o dell'intero agglomerato di riferimento qualora la scelta dei siti e delle altre tecniche sia operata in conformità alle disposizioni del presente decreto;
- g) ai fini della valutazione della qualità dell'aria ambiente è evitato l'uso di stazioni di misurazione non conformi e, nel rispetto dei canoni di efficienza, di efficacia e di economicità, l'inutile eccesso di stazioni di misurazione. Le stazioni di misurazione che non sono inserite nella rete di misura e nel programma di valutazione non sono utilizzate per le finalità del presente decreto;
- h) la rete di misura è soggetta alla gestione o al controllo pubblico. Il controllo pubblico è assicurato dalle Regioni o dalle Province autonome o, su delega, dalle agenzie regionali per la protezione dell'ambiente. Le stazioni di misurazione non soggette a tale gestione o controllo non sono utilizzate per le finalità del presente decreto;
- i) la valutazione della qualità dell'aria ambiente è il presupposto per l'individuazione delle aree di superamento dei valori, dei livelli, delle soglie e degli obiettivi previsti dal presente decreto;
- l) i piani e le misure da adottare ed attuare in caso di individuazione di una o più aree di superamento all'interno di una zona o di un agglomerato devono agire, secondo criteri di efficienza ed efficacia, sull'insieme delle principali sorgenti di emissione, ovunque localizzate, che influenzano tali aree, senza l'obbligo di estendersi all'intero territorio della zona o dell'agglomerato, né di limitarsi a tale territorio.

### ***Competenze e funzioni amministrative relative alla valutazione ed alla gestione della qualità dell'aria***

Le funzioni amministrative relative alla valutazione ed alla gestione della qualità dell'aria ambiente competono allo Stato, alle Regioni e alle Province autonome e agli Enti Locali. Il Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare (MATTM) si può avvalere del supporto tecnico dell'Istituto Superiore per la protezione e la ricerca ambientale (ISPRA) e dell'Agenzia nazionale per le nuove tecnologie, l'energia e lo sviluppo economico sostenibile (ENEA).

Di seguito si riportano competenze e funzioni amministrative specifiche per:

#### ***- Zonizzazione del territorio e classificazione di zone e agglomerati***

Alla zonizzazione e alla classificazione del territorio in zone e agglomerati, provvedono le Regioni e le Province autonome, sulla base di criteri specifici previsti dal decreto. Il progetto di zonizzazione corredato dalla classificazione viene trasmesso dalle Regioni e Province autonome, anche in caso di riesame, al Ministero dell'ambiente che valuta la conformità del progetto, avvalendosi dell'ISPRA.

Le Regioni e le Province autonome possono individuare zone sovraregionali: in tal caso, le stesse individuano apposite modalità di coordinamento per assicurare una valutazione ed una gestione unitaria dell'aria ambiente nelle suddette zone sovraregionali.

La classificazione è riesaminata almeno ogni cinque anni e, comunque, in caso di significative modifiche delle attività che incidono sulle concentrazioni nell'aria ambiente degli inquinanti.

#### ***- Valutazione della qualità dell'aria ambiente***

Alla valutazione della qualità dell'aria ambiente provvedono le Regioni e le Province autonome. Le Regioni e le Province autonome trasmettono al Ministero, all'ISPRA e all'ENEA il progetto per l'adeguamento della rete di misura e il programma di valutazione, da attuare nelle zone e negli agglomerati individuati in conformità al decreto. Il progetto è valutato dal Ministero dell'ambiente, avvalendosi dell'ISPRA e dell'ENEA. Tale procedura si applica anche ai progetti di modifica o di integrazione della rete di misura. Al fine di ottimizzare il coordinamento tra le reti, i progetti di adeguamento, di modifica o di

integrazione delle reti di misura regionali sono altresì inviati dalle Regioni o Province autonome a quelle confinanti.

La valutazione si compie attraverso misurazioni e/o tecniche di modellizzazione e/o di stima obiettiva specifiche, a seconda degli inquinanti e dei superamenti delle soglie di valutazione (obiettivi a lungo termine per l'Ozono) nelle zone e negli agglomerati, secondo le modalità fissate dal decreto in conformità alla Direttiva comunitaria.

Le stazioni di misurazione previste nel programma di valutazione devono essere gestite dalle Regioni e dalle Province autonome o dalle Agenzie Regionali per la Protezione dell'Ambiente o da altri soggetti pubblici o privati. In quest'ultimo caso, sono sottoposte al controllo delle Regioni e delle Province autonome o delle ARPA.

Le decisioni di valutazione di impatto ambientale statali e regionali, le autorizzazioni integrate ambientali statali e regionali e le autorizzazioni previste dal D.Lgs.n. 152/06 e s.m.i. per gli impianti che producono emissioni in atmosfera, possono disporre l'installazione o l'adeguamento di una o più stazioni di misurazione della qualità dell'aria ambiente da parte del proponente solo nel caso in cui la Regione o la Provincia autonoma interessata o, su delega, l'ARPA valuti tali stazioni necessarie per la rete di misura o per il programma di valutazione.

L'individuazione della rete di misura è demandata al Ministero dell'Ambiente:

- nei casi speciali di valutazione della qualità dell'aria ambiente (le stazioni fisse di fondo rurale per la stima della concentrazione di massa totale e della speciazione chimica del PM<sub>2,5</sub> su base annuale; le stazioni fisse di fondo urbano per la stima della concentrazione di massa totale e della speciazione chimica del PM<sub>10</sub> e PM<sub>2,5</sub> su base annuale; stazioni di misurazione del Benzo(a)pirene di finalizzate alla verifica della costanza dei rapporti tra il Benzo(a)pirene e gli altri Idrocarburi Policiclici Aromatici di rilevanza tossicologica; le stazioni di misurazione di fondo, scelte nell'ambito delle reti di misura regionali e di quelle appartenenti alla rete « EMEP », in cui si effettua: la misurazione indicativa dell'Arsenico, del Cadmio, del Nichel, del Benzo(a)pirene e di altri Idrocarburi Policiclici Aromatici e la misurazione indicativa della deposizione totale di tali inquinanti, la misurazione indicativa del Mercurio gassoso totale e la sua deposizione totale, la misurazione indicativa del Mercurio bivalente particolato e gassoso);
- nel caso di misurazione dell'Ozono in siti fissi di fondo rurale e nel caso di misurazione dei precursori dell'Ozono; in questi casi le stazioni sono individuate nell'ambito delle reti regionali.

#### - Pianificazione

La pianificazione della qualità dell'aria è demandata alle Regioni e Province autonome. I piani e le misure devono agire sull'insieme delle principali sorgenti di emissione che hanno influenza sull'area all'interno della zona o agglomerato in cui si è registrato superamento dei valori limite e /o dei livelli critici e/o dei valori obiettivo e sono volti a perseguire tali valori entro i termini prescritti o nel più breve termine possibile, se il superamento è registrato oltre tale termine. Se il superamento in una determinata area riguarda più inquinanti, il piano deve essere integrato per tali inquinanti. La norma nazionale stabilisce i contenuti minimi, in linea con la Direttiva comunitaria, dei documenti di pianificazione e alcune indicazioni circa modalità e procedure di attuazione dei piani.

E' demandata alle Regioni anche l'individuazione di procedure di raccordo e concertazione al fine di assicurare la partecipazione degli enti locali interessati ed assicurano il coordinamento del piano per la qualità dell'aria con gli altri strumenti di pianificazione territoriale e settoriale.

La norma nazionale prevede l'adozione di misure di carattere nazionale, alla cui elaborazione partecipano anche i Ministeri aventi competenza su specifici settori emissivi, nel caso in cui, su richiesta di una o più Regioni o Province autonome, risulti che tutte le misure individuabili dalle Regioni e dalle Province autonome non sono in grado di assicurare il raggiungimento dei valori limite in aree di superamento influenzate, in modo determinante, da sorgenti di emissione su cui le Regioni e le Province autonome non hanno competenza amministrativa e legislativa.

Alle Regioni e Province autonome è demandata inoltre:

- l'adozione delle misure necessarie a preservare la migliore qualità dell'aria ambiente compatibile con lo sviluppo sostenibile nelle aree in cui i livelli degli inquinanti rispettano i valori limite e i valori obiettivo;
- l'adozione dei Piani d'azione contenenti anche misure di breve termine per la riduzione del rischio di superamento dei valori limite, dei valori obiettivo e delle soglie di allarme;
- l'adozione dei provvedimenti di informazione del pubblico in caso di superamento delle soglie di informazione e allarme.

### ***Qualità della valutazione***

Il decreto stabilisce i requisiti per garantire la qualità dei dati (in termini di incertezza, raccolta minima di dati, periodo di copertura ecc.), l'accuratezza delle misurazioni e i metodi di riferimento. E' prevista inoltre l'emanazione di un Decreto Ministeriale in cui sono individuate le procedure di garanzia di qualità che devono essere garantite dai gestori delle reti e le procedure per l'approvazione degli strumenti.

### ***Inquinamento transfrontaliero***

In materia di inquinamento transfrontaliero, cioè, dell'inquinamento tra più stati appartenenti all'Unione Europea, è compito del Ministero dell'Ambiente consultare, d'intesa con le Regioni e le Province autonome, le autorità degli altri stati per avviare le procedure più adeguate (piani comuni, piani d'azione, ecc.) per contrastare tali fenomeni. Saranno, poi, gli enti territoriali competenti che adotteranno, d'intesa sempre con il dicastero ambientale, i piani per la riduzione del rischio di superamento dei valori limite, dei valori obiettivo e delle soglie di allarme.

### ***Informazione del pubblico***

Il decreto prevede che le amministrazioni e gli altri enti, che esercitano le funzioni previste, assicurino l'accesso al pubblico e la diffusione di:

- informazioni relative alla qualità dell'aria;
- decisioni con le quali sono concesse o negate eventuali deroghe;
- piani di qualità dell'aria;
- piani d'azione;
- autorità e organismi competenti per la qualità della valutazione dell'aria.

E' previsto, inoltre, che le Regioni e le Province autonome elaborino e mettano a disposizione del pubblico relazioni annuali relative agli inquinanti ed illustrino i superamenti dei valori limite, dei valori obiettivo, degli obiettivi a lungo termine, delle soglie di informazione e delle soglie di allarme con riferimento ai periodi di mediazione previsti, con una sintetica valutazione degli effetti di tali superamenti.

### ***Relazioni e comunicazioni***

Il decreto contiene tutte le disposizioni necessarie ad assicurare la trasmissione dei dati e delle informazioni entro i termini e secondo i formati stabiliti dalla Commissione Europea. Le informazioni sulle zone, classificazioni, valutazioni, piani e misure sono trasmesse dalle Regioni al Ministero e/o ad ISPRA, sulla base di quanto stabilito dalla norma nazionale, secondo i tempi e formati prestabiliti per il successivo invio alla Commissione Europea previa verifica della correttezza e completezza delle informazioni da parte del Ministero e ISPRA per quanto di rispettiva competenza.

### ***Coordinamento tra Ministero, Regioni ed autorità competenti in materia di aria ambiente***

Al fine di garantire un'attuazione coordinata e omogenea delle nuove norme il decreto istituisce, presso il Ministero dell'ambiente, un Coordinamento tra i rappresentanti di tale

Ministero, del Ministero della Salute, di ogni Regione e Provincia autonoma (o Agenzie Regionali per la Protezione dell'Ambiente, se delegate), dell'Unione delle Province italiane (UPI) e dell'Associazione Nazionale Comuni Italiani (ANCI). Partecipano al Coordinamento rappresentanti dell'ISPRA, dell'ENEA e del Consiglio Nazionale delle Ricerche (CNR), rappresentanti dell'Istituto Superiore di Sanità e altre autorità competenti. Il Coordinamento, che opera attraverso l'indizione di riunioni periodiche e la creazione di una rete di referenti per lo scambio di dati e di informazioni, elabora indirizzi e linee guida di comune interesse.

## **2.2.2 Il Decreto Legislativo 152/2006**

Il D.Lgs. 3 aprile 2006, n. 152, recante Norme in materia ambientale, è entrato in vigore il 29 aprile 2006 ed è stato emanato, in attuazione della legge delega 15 dicembre 2004 n. 308, con l'ambizioso obiettivo di riunire e coordinare in un unico corpus la disciplina normativa dei differenti settori del diritto ambientale. Tale decreto, infatti, viene anche chiamato Testo Unico ambientale e in esso ritroviamo: nella Parte Prima disposizioni comuni e principi generali; nella Parte seconda le norme sulla VAS, la VIA e l'IPPC; nella Parte terza la disciplina relativa alla difesa del suolo e alla tutela delle acque; nella Parte quarta la disciplina relativa alla gestione dei rifiuti e alla bonifica dei siti inquinati; nella Parte quinta le norme sulla tutela dell'aria e di riduzione delle emissioni in atmosfera; ed infine, nella Parte sesta, la tutela risarcitoria contro i danni all'ambiente.

La Parte V, recante "norme sulla tutela dell'aria e di riduzione delle emissioni in atmosfera", costituisce la norma nazionale di riferimento per le autorizzazioni alle emissioni inquinanti in atmosfera per tutti gli stabilimenti produttivi che producono emissioni in atmosfera. Non sono regolamentate dalla Parte V, invece, le categorie di stabilimenti individuate dalla Direttiva 2008/81/CE, per le quali è necessaria l'Autorizzazione Integrata Ambientale e che sono disciplinate dalla Parte II del D.Lgs. 152/06 e gli impianti di incenerimento e trattamento termico dei rifiuti, per i quali esiste una normativa nazionale specifica.

L'autorizzazione alle emissioni in atmosfera stabilisce le modalità di captazione e convogliamento delle emissioni, appositi limiti di emissione, condizioni di esercizio, monitoraggio e controllo.

Il D.Lgs. 152/06 ha sostituito il D.P.R. 203/88, con cui era stato introdotto l'obbligo di ottenere l'autorizzazione alle emissioni in atmosfera per la costruzione e l'esercizio di tutti gli impianti e le attività industriali con soglie inferiori a quelle previste dalla Direttiva 96/61/CE sul controllo e la prevenzione integrata dell'inquinamento e dalla Direttiva 2001/80/CE sui grandi impianti di combustione.

La Parte V del D.Lgs.152/06 disciplina inoltre:

- i grandi impianti di combustione, stabilendo i limiti di emissione, termini per l'adeguamento, modalità di raccolta e trasmissione dei dati sulle emissioni;
- le emissioni di COV (in recepimento della Direttiva 1999/13/CE);
- gli impianti termici civili, al fine di ridurre le emissioni dovute al riscaldamento domestico e al settore terziario (installazione e modifiche degli impianti, valori di emissione, abilitazione alla conduzione);
- i combustibili consentiti (caratteristiche dei combustibili e condizioni di utilizzo, sia nel caso di impianti industriali, che impianti termici civili; caratteristiche merceologiche dei combustibili per uso marittimo, raccolta e trasmissione di dati relativi al tenore di zolfo di alcuni combustibili liquidi) e prescrizioni sul rendimento di combustione.



## 2.3 LA LEGISLAZIONE FRANCESE

Il Decreto n. 2010 – 1250, del 21 ottobre 2010, relativo alla qualità dell'aria e di attuazione delle Direttive 2008/50/CE e 2004/107/CE, si sofferma sull'applicazione della normativa ai PM<sub>2.5</sub>, considerati preoccupanti per la salute più che i PM<sub>10</sub>. Le soglie di allarme e di informazione per i PM<sub>10</sub>, precedentemente raccomandati, ora vengono introdotti a livello normativo, con l'obiettivo di anticipare e gestire i picchi di inquinamento prima dell'evento.

Il decreto, inoltre, aggiorna alcune disposizioni relative ai piani di protezione dell'atmosfera (PPA), che i Prefetti dovrebbero attuare nelle aree che presentano livelli di inquinamento dell'aria al di sopra delle norme in vigore o a rischio di superamento degli stessi, e in tutti i casi, in agglomerati con oltre 250.000 abitanti. Questo per affermare il ruolo dei PPA come strumento legale per la pianificazione e per chiarire il contenuto e migliorare il monitoraggio. Tali piani, infatti, devono misurare meglio l'efficacia delle azioni svolte e mantenere o migliorare la qualità dell'aria esistente.

Il Decreto n. 2008 -1152 completa il recepimento della Direttiva europea 2004/107/CE concernente l'Arsenico, Cadmio, Mercurio, Nichel e Idrocarburi Policiclici Aromatici nell'aria ambiente.

Di seguito si riportano le principali leggi inerenti la qualità dell'aria e l'energia.

### 2.3.1 La legge n. 96/1236 - LAURE

La legge LAURE è una legge quadro, pubblicata il 30 dicembre 1996, che mira a razionalizzare l'uso dell'energia e a definire una politica che include l'aria nell'ambito dello sviluppo urbano. Con questa legge, il diritto di respirare un'aria che non danneggia la salute viene riconosciuto a tutti.

La presente legge è normata nel Codice dell'ambiente e rende obbligatori:

- il monitoraggio della qualità dell'aria da parte dello Stato;
- la definizione di obiettivi di qualità;
- l'informazione al pubblico.

Il monitoraggio copre l'intero paese dal 1° gennaio 2000. L'informazione pubblica, di cui lo Stato è garante, deve essere fornita periodicamente e una segnalazione dovrebbe essere attivata se la soglia d'allerta viene superata. Lo Stato delega i compiti di monitoraggio ad organismi riconosciuti, composti da quattro soggetti (governo, enti locali, associazioni e industriali). Per garantire la qualità delle misure, lo Stato ha istituito il Laboratorio Centrale di Monitoraggio della Qualità dell'Aria - LCSQA - (INERIS, LNE, Ecole des Mines de Douai).

La legge prevede lo sviluppo di un Piano regionale per la qualità dell'aria, di un Piano per la Protezione dell'Ambiente e, per gli agglomerati con oltre 100.000 abitanti, del Piano di mobilità urbana (PDU). Il PDU è volto a sviluppare i trasporti pubblici e privati, a organizzare i parcheggi e la viabilità. Inoltre, vengono realizzate piste ciclabili al momento della costruzione o ristrutturazione di strade.

Nella presente legge, si stabilisce anche una procedura di allarme, gestita dal Prefetto, il quale deve informare il pubblico e adottare misure di emergenza in caso di superamento della soglia (restrizione delle attività inquinanti, compreso il traffico).

La legge LAURE integra i principi di inquinamento e di danno nel contesto urbano e degli studi di impatto relativi ai progetti. Essa stabilisce misure tecniche nazionali per ridurre il consumo di energia e limitare le fonti di emissione, stabilisce le disposizioni finanziarie e fiscali (incentivi per l'acquisto di veicoli elettrici, a GPL o metano, dispositivi di controllo dell'inquinamento sui bus).

In applicazione della presente legge, sono stati emanati 18 decreti, tra essi si annoverano:

- Decreto n. 2001-449 del 25 maggio 2001 sui piani per proteggere il clima e le misure che possono essere attuate per ridurre le emissioni delle fonti di inquinamento dell'aria, codificato negli articoli 13 e R222-R222-36 del Codice ambiente;
- Decreto n ° 98-361 del 6 maggio 1998 sul riconoscimento degli organismi di sorveglianza della qualità dell'aria, codificata nelle sezioni R221 R221-9-14 del Codice Ambientale;
- Decreto n ° 98-360 del 6 maggio 1998 sul monitoraggio della qualità dell'aria e i suoi effetti sulla salute e l'ambiente, sugli obiettivi di qualità dell'aria, soglie di allarme e limiti, codificata nelle sezioni R221-1 a R221 e R223-8-1 a R223-4 del Codice Ambientale;
- Decreto n ° 98-817 dell'11 settembre 1998, relativo ai rendimenti minimi e alle caratteristiche degli impianti termici di potenza tra 400 kW e 50 MW;
- Decreto n ° 97-432 del 29 aprile 1997 relativo al Consiglio nazionale per l'Aria, codificato negli articoli 16 e D221-D221-21 del Codice Ambientale.

### **2.3.2 Legge n° 2009 - 967 del 3 agosto 2009 “Programmazione sull'attuazione della Grenelle dell'ambiente – Grenelle I”**

Questa legge stabilisce gli obiettivi generali e definisce il quadro di una politica ambientale a lungo termine e definisce gli strumenti nella lotta contro i cambiamenti climatici, favorendo lo sviluppo sostenibile, riducendo il consumo di energia, acqua e altre risorse naturali. La legge, inoltre, garantisce una crescita sostenibile senza compromettere i bisogni delle generazioni future.

Essa interessa i settori tradizionali dell'ambiente (acqua, aria, rifiuti, biodiversità), ma tiene conto anche di altri aspetti, come i trasporti, l'energia, l'edilizia, gli alimenti, l'agricoltura ed i rischi per la salute sul lavoro.

Le politiche devono promuovere lo sviluppo sostenibile. A tal fine, conciliano la tutela e la valorizzazione dell'ambiente, lo sviluppo economico e il progresso sociale. La strategia nazionale in materia di sviluppo sostenibile e di biodiversità sono elaborate dallo Stato in coerenza con la strategia europea sullo sviluppo sostenibile e in consultazione con i rappresentanti eletti dei datori di lavoro nazionali e locali, dei lavoratori e della società civile, comprese le associazioni e le fondazioni.

#### ***Cambiamenti climatici***

La lotta contro i cambiamenti climatici è la priorità e l'obiettivo principale della presente legge.

La Francia si è impegnata a:

- diminuire di quattro volte le emissioni di gas ad effetto serra tra il 1990 e 2050 con una riduzione del 3% all'anno delle emissioni di gas serra;
- contribuire alla riduzione di almeno il 20% delle emissioni di gas serra della Comunità europea entro il 2020;
- aumentare la quota delle energie rinnovabili del 23% del consumo finale nazionale entro il 2020;
- istituire un contributo "clima-energia", come ad esempio la tassazione del consumo di combustibili fossili da una carbon tax.

Queste misure nazionali sono una priorità sulla riduzione del consumo energetico degli edifici e la riduzione delle emissioni di gas serra dai trasporti e dell'energia. Esse hanno anche lo scopo di incorporare il costo delle emissioni dei gas serra all'interno dei prezzi di beni e servizi.

La riduzione dei consumi energetici negli edifici è basata sia sulla ristrutturazione degli edifici esistenti, che sulla riduzione del consumo energetico nei nuovi edifici.

In materia di urbanistica i Comuni con più di 50.000 persone stabiliscono dei piani territoriali clima-energia (PCET) prima del 2012.

Per quel che concerne i trasporti, l'obiettivo è quello di ridurre le emissioni del 20% entro il 2020. Per il trasporto delle merci e quello delle persone vengono pertanto introdotte disposizioni relative alla modernizzazione della rete ferroviaria, al trasporto aereo, al trasporto collettivo e altro.

In materia di energia, diverse misure sono previste per i consumatori, come l'estensione dell'etichetta energetica, gli incentivi fiscali, i certificati di risparmio energetico, il divieto d'uso di lampadine ad alto consumo, la diffusione di computer intelligenti per regolare il consumo di energia in tempo reale.

Le aziende con più di 250 dipendenti, inoltre devono effettuare un bilancio delle emissioni dei gas a effetto serra.

### ***Biodiversità, ecosistemi ed ambienti naturali***

Per arrestare la perdita di biodiversità, lo Stato ha fissato diversi obiettivi, come l'istituzione di uno strumento di gestione del territorio, la realizzazione di misure di protezione e recupero degli ambienti e specie naturali e la realizzazione di piani di conservazione.

Nel settore delle acque, il primo obiettivo è quello di raggiungere un buono stato ecologico entro il 2015 (Direttiva quadro sulle acque). Il secondo obiettivo, invece, è quello di garantire l'approvvigionamento sostenibile di acqua di buona qualità per soddisfare i bisogni fondamentali dei cittadini.

In agricoltura, viene promossa l'agricoltura biologica e vengono ritirati dal mercato i prodotti fitosanitari contenenti le 40 sostanze che destano maggiore preoccupazione, in termini di pericolosità e sostenibilità.

Altro obiettivo generale è quello di dimezzare i biocidi e i prodotti fitosanitari in 10 anni. Sono stati introdotti, inoltre, il Piano di Emergenza per l'apicoltura e la valutazione dell'impatto sulle api di tutti i prodotti chimici e l'istituzione di un "marchio verde" dei prodotti della pesca.

### ***Salute e Ambiente***

Questa legge ha annunciato la pubblicazione del 2° Piano Sanitario Nazionale Ambientale (PNSE 2009-2012) che tiene conto di:

- un piano per ridurre le emissioni di sostanze di maggiore preoccupazione (SVHC, a sensi del regolamento REACH);
- misure per migliorare la prevenzione dei rischi delle sostanze a maggiore preoccupazione;
- un piano per ridurre le particelle sospese nell'aria;
- misure volte a migliorare la qualità dell'aria interna;
- misure riguardanti il rapporto tra salute e trasporti;
- programma di biomonitoraggio di massa in relazione tra la salute di una popolazione e lo stato del suo ambiente;
- misure volte a migliorare l'equità degli impatti della salute con il danno ambientale;
- creazione di centri di ricerca multidisciplinare nel campo della salute ambientale.

La riduzione dell'esposizione a sostanze potenzialmente pericolose nei luoghi di lavoro necessita di un miglioramento delle informazioni, in particolare attraverso le schede di sicurezza (SDS), la sperimentazione di un migliore monitoraggio dei dipendenti all'esposizione delle sostanze classificate come cancerogene, mutagene o tossiche per la riproduzione di categoria 1 e 2.

La lotta contro l'inquinamento atmosferico interno e esterno sarà rafforzata:

- Aria esterna: piano di riduzione di particolato a norma della Direttiva 2008/50/CE, possibilmente con il coinvolgimento del target di  $10 \mu\text{g}/\text{m}^3$  di polveri sottili inferiori a  $2,5 \mu\text{m}$ .
- Aria interna: si prevede di presentare i prodotti per la costruzione e mobili, rivestimenti e pavimentazioni, pitture e vernici, etc, per l'etichettatura obbligatoria dal 1° gennaio 2012,

circa le emissioni e gli inquinanti volatili contenuti e di bandire i prodotti contenenti CMR1 CMR2; verranno introdotte figure di consulenti ambientali indoor.

Una segnalazione obbligatoria è prevista per la fabbricazione, l'importazione o l'immissione sul mercato di sostanze allo stato nano particellare o materiali destinati a rilasciare tale sostanze.

Lo Stato attua il monitoraggio e la misurazione delle onde elettromagnetiche tramite enti accreditati indipendenti.

La gerarchia del trattamento dei rifiuti è: prevenzione, preparazione per il riutilizzo, riciclaggio, recupero di materia, recupero energetico e smaltimento.

### ***Stato esemplare***

Lo Stato adotta un approccio ecologico. Ad esempio opera per l'acquisizione di veicoli ecologici, la riduzione di carta, l'acquisto di legno e carta certificata; effettua un bilancio dei consumi energetici e delle emissioni di gas a effetto serra e si impegna per un piano di miglioramento dell'efficienza energetica del 20% entro il 2015.

### ***Governo, informazione e formazione***

Lo Stato promuove la diffusione del bilancio delle emissioni dei gas a effetto serra, dei Piani per il clima e l'energia territoriali (PCET) in linea con l'Agenda 21 locale.

È possibile che lo stato decida, dopo aver studiato i risultati della legge NRE (Nouvelles Régulations Economiques), di estendere ad altre aziende l'obbligo di integrare dati ambientali e sociali nella loro relazione annuale, o integrare il rapporto con le informazioni relative al contributo dell'impresa per lo sviluppo sostenibile. Lo Stato prenderà in considerazione di includere nei piani di formazione delle aziende moduli su ambiente, sviluppo sostenibile e prevenzione di rischi.

Lo Stato sosterrà la creazione, per le aziende di ogni dimensione, di etichette di certificazione di qualità e la creazione di un meccanismo di accreditamento di enti di certificazione indipendenti. La menzione degli impatti ambientali di prodotti e dei servizi, oltre all'indicazione dei loro prezzi, saranno gradualmente sviluppati.

In conformità con il diritto comunitario, lo Stato implementa meccanismi di incentivazione per dare un vantaggio, in termini di prezzo, ai prodotti ecocompatibili, finanziato da una tassa sui prodotti con il maggior danno ambientale.

Lo Stato si impegna a migliorare il contenuto del rendimento energetico per avere uno strumento affidabile di riferimento riconosciuto da tutti.

Le istituzioni di istruzione superiore (es: Università) sviluppano un "Piano Verde" per i campus. Università e scuole possono chiedere l'etichettatura sulla base di criteri di sviluppo sostenibile.

### **2.3.3 Legge n°2010 - 788 del 12 luglio 2010 “L'impegno nazionale per l'ambiente - Grenelle II”.**

Mentre la Legge Grenelle I ha fissato gli “obiettivi nazionali” della nuova politica ambientale del Governo, la Legge Grenelle II ne conferisce le disposizioni tecniche e territoriali.

La legge sull'impegno nazionale per l'ambiente fissa 257 articoli inerenti l'ambiente e l'efficienza energetica in diversi settori (edilizia, urbanistica, trasporti, acqua, mare, energia, clima, biodiversità).

### ***Edilizia e urbanistica***

Un obiettivo della presente legge è il miglioramento degli edifici e l'armonizzazione degli strumenti di pianificazione urbana. Tra le azioni previste si ha la progettazione e la costruzione di edifici più sostenibili energeticamente e un'urbanizzazione meglio articolata attraverso politiche abitative, di sviluppo commerciale e dei trasporti, migliorando la qualità della vita dei cittadini.

## ***Trasporti***

L'organizzazione dei trasporti è volta ad un maggiore rispetto dell'ambiente, soddisfacendo al tempo stesso le varie esigenze di mobilità. Obiettivo della presente legge è garantire la coerenza globale della politica dei trasporti per passeggeri e merci, nel rispetto degli impegni ambientali. Sviluppare il trasporto pubblico urbano, suburbano e ad alta velocità, i veicoli elettrici e ibridi, sperimentare i pedaggi urbani e promuovere il trasporto merci su rotaia e di spedizione risultano azioni previste dalla normativa in esame.

## ***Riduzione dei consumi energetici e il loro tenore di carbonio***

Per ridurre drasticamente le emissioni di gas serra risparmiando energia e rendendole più prive di carbonio, la legge in esame prevede la promozione dello sviluppo delle energie rinnovabili, la sperimentazione della certificazione ambientale dei prodotti in maniera più diffusa, la realizzazione di bilanci delle emissioni di gas serra e lo sviluppo di piani d'azione per la riduzione delle stesse e l'estensione dei certificati per il risparmio energetico.

## ***Conservazione della biodiversità***

Per garantire il corretto funzionamento degli ecosistemi, attraverso la tutela delle specie e degli habitat, la legge in esame prevede l'istituzione di uno strumento di gestione del territorio; di rendere l'agricoltura sostenibile, nel controllo dei prodotti fitosanitari e lo sviluppo del bio; di proteggere le zone umide e bacini di acqua potabile; di migliorare sia la rete fognaria, che la rete idrica dell'acqua potabile, perseverando nella lotta contro la perdita di acqua nelle reti. La presente legge, inoltre, prevede la tutela del mare e delle coste.

## ***Realizzazione di una nuova governance ambientale***

Per stabilire gli strumenti necessari per avviare una democrazia ecologica, nel settore privato così come nel settore pubblico, vengono sviluppati i rapporti sugli aspetti sociali e ambientali, oltre ai rapporti finanziari. È previsto anche il rafforzamento della consultazione pubblica davanti a progetti pubblici e privati e alle normative nazionali, la riforma del CESE e del CESR e la designazione di associazioni ambientaliste rappresentative a partecipare al dialogo istituzionale.

## ***Gestione del rischio, il trattamento dei rifiuti e mantenimento della salute***

Al fine di preservare la salute di tutti e il rispetto dell'ambiente attraverso la prevenzione dei rischi, lottare contro ogni forma di inquinamento e gestire i rifiuti in maniera più sostenibile, la legge prevede una politica contro l'inquinamento atmosferico (aria interna, aree sperimentali per l'aria), la lotta contro l'inquinamento luminoso e acustico, l'estensione dei mezzi per lottare contro le inondazioni. Inoltre, la legge prevede di tener conto dei rischi emergenti (nanoparticelle, onde elettromagnetiche) e di implementare una gestione sostenibile dei rifiuti (responsabilità estesa al produttore, pianificazione e gestione dei rifiuti edili).

## 2.4 CONFRONTO NORMATIVO E PROCEDURALE A LIVELLO REGIONALE

### 2.4.1 Regione Liguria

#### **Competenze amministrative**

Il D.Lgs.155/2010 ha attribuito alla Regione Liguria il compito di zonizzare il territorio regionale, classificare le zone ai fini della valutazione della qualità dell'aria e procedere alla valutazione, attraverso un proprio programma di valutazione.

L'ultima revisione della zonizzazione della Regione Liguria è stata decisa con Deliberazione di Giunta Regionale n. 946 del 3 agosto 2007 - Revisione della zonizzazione e adeguamento delle disposizioni del Piano di risanamento e tutela della qualità dell'aria e per la riduzione dei gas serra, di cui alla Deliberazione del Consiglio Regionale n. 4/2006 e pertanto antecedentemente all'entrata in vigore del D.Lgs.155/2010. Tale zonizzazione è in corso di revisione e adeguamento al D.Lgs.155/2010.

La rete di monitoraggio attualmente operativa sul territorio regionale dovrà essere revisionata ed eventualmente adeguata alle nuove disposizioni, di cui al D.Lgs.155/2010 e alla zonizzazione e classificazione del territorio in corso di aggiornamento.

In Liguria sono operanti, fin dai primi anni '90, stazioni di monitoraggio della qualità dell'aria e meteorologiche organizzate nelle seguenti principali reti fisse:

- Genova - rete provinciale e rete a servizio della centrale termoelettrica;
- La Spezia - rete provinciale e rete a servizio della centrale termoelettrica;
- Savona - rete provinciale e rete a servizio della centrale termoelettrica;
- Imperia - rete provinciale.

Il monitoraggio della qualità dell'aria è, ai sensi della L.R. 18/99, di competenza delle Amministrazioni provinciali, che possono avvalersi dei Dipartimenti provinciali di ARPAL in qualità di supporto tecnico per la gestione della rete di rilevamento, della qualità dell'aria e per l'esecuzione di campionamenti ed analisi per la misura di inquinanti con tecniche non automatiche, anche a seguito di eventi accidentali.

Per favorire una gestione omogenea della rete di monitoraggio, su tutto il territorio regionale, come indicato anche dal Piano regionale, con la L.R. 20/06 è stata prevista una riorganizzazione del sistema di monitoraggio ed è stato affidato ad ARPAL il compito di gestire le reti di monitoraggio, attraverso le risorse fornite da Regione e Province. La Regione ha emanato, inoltre, i criteri per impostare l'attività di monitoraggio demandando alle Province la progettazione di dettaglio.

Le attività per la gestione e manutenzione delle stazioni di misura automatiche, fisse o mobili della rete di monitoraggio sono a carico di soggetti differenti a seconda della rete (Province, ARPAL e soggetti privati), in quanto, allo stato attuale, la legge regionale non ha ancora trovato completa attuazione. Nella fattispecie, la gestione e la validazione dei dati delle reti di rilevamento della qualità dell'aria sono affidate all'ARPAL per le Province di Savona e La Spezia, mentre nelle Province di Genova e di Imperia le Amministrazioni provinciali curano ancora in proprio questa attività.

ARPAL a livello centrale cura il controllo di qualità sui dati rilevati a livello provinciale e la conseguente "validazione" ossia l'apposizione di un flag ad ogni singolo dato, che ne attesta la rispondenza agli standard di qualità prestabiliti, l'acquisizione sul database dei dati rilevati in modo non automatico; la trasmissione dei dati dal livello provinciale al sistema informativo regionale (SIRAL); il calcolo degli indicatori di qualità dell'aria sull'intero territorio regionale per l'elaborazione della valutazione annuale; la trasmissione delle informazioni, relative alle qualità dell'aria, all'UE. ARPAL e Province provvedono, inoltre, ad effettuare le campagne di

monitoraggio funzionali alla valutazione annuale della qualità dell'aria integrative delle informazioni ottenute con le reti di rilevamento.

I dati di qualità dell'aria relativi agli inquinanti normati rilevati in Liguria dalle reti pubbliche negli ultimi 5 anni e le relazioni di valutazione annuale sono accessibili al pubblico dal portale [www.ambienteinliguria.it](http://www.ambienteinliguria.it).

La Regione Liguria, inoltre, ha sviluppato l'inventario regionale delle emissioni in atmosfera e ha il compito di aggiornarlo nel corso del tempo. Tale inventario, riferito all'intero territorio regionale, contiene i dati relativi agli anni 1995, 1999, 2001 e 2005 per i principali inquinanti, per i gas serra e per altri inquinanti quali i metalli. Il sistema informativo di supporto all'inventario consente la mappatura della disaggregazione spaziale dell'informazione a livello comunale e subcomunale. Permette in particolare di conoscere la pressione esercitata dalle fonti di emissione diffuse e lineari/nodali su maglie territoriali di un chilometro di lato. La pressione esercitata dalle emissioni lineari e nodali può anche essere rappresentata su linee e punti. Le sorgenti puntuali sono invece esattamente georeferite. A breve sarà possibile avere anche l'inventario riferito all'anno 2008.

La Regione, inoltre, definisce i criteri per la gestione degli altri strumenti necessari ad impostare le azioni di pianificazione, prevenzione e controllo delle emissioni e della qualità dell'aria.

La Regione provvede, infine, a pianificare le attività necessarie a permettere il raggiungimento dei valori limite e il perseguimento dei valori obiettivo di qualità dell'aria. Il piano regionale, approvato con Deliberazione del Consiglio Regionale n. 4 del 21 febbraio 2006 recante "Piano regionale di risanamento e tutela della qualità dell'aria e per la riduzione dei gas serra" è antecedente al D.Lgs. 155/2010 e, facendo riferimento agli inquinanti Ossidi di zolfo, Ossidi di azoto, PM10, Monossido di carbonio, Benzene, Piombo e Ozono nell'aria-ambiente, contiene nelle disposizioni attuative prescrizioni vincolanti che principalmente riguardano:

- il rapporto del Piano con gli altri strumenti di pianificazione;
- i procedimenti ambientali;
- le misure di tipo organizzativo;
- le azioni specifiche a carico di Regione, Province e Comuni, che devono adottare documenti di indirizzo o programmi di intervento a seconda delle necessità e dell'urgenza di miglioramento;

Per favorire il processo di attuazione e di monitoraggio del Piano regionale opera una commissione tecnica, costituita dai responsabili tecnici della Regione Liguria, delle quattro Province, dei Comuni di Genova, Savona e La Spezia e dall'ARPAL. La commissione è integrata, in relazione ai temi trattati, da altri soggetti rappresentanti della Regione e degli enti locali per la pianificazione, i trasporti, l'energia e l'edilizia e da eventuali consulenti esterni.

### ***Valutazione della qualità dell'aria***

Le attività di valutazione della qualità dell'aria sono effettuate annualmente sulla base delle misure rilevate dalla Rete Regionale di Monitoraggio della Qualità dell'aria e distribuite su tutto il territorio regionale, non essendo ancora disponibile una catena modellistica adeguata a effettuare annualmente la valutazione su tutto il territorio.

Ai fini di effettuare la valutazione preliminare al 2001, come era stato richiesto dalla norma, è stato applicato un modello statistico, che ha consentito di valutare la qualità dell'aria su maglie urbanizzate di 1 kmq, ai risultati del quale sono state sommate le ricadute delle principali sorgenti puntuali, stimate con modellistica diffusionale.

## Zonizzazione

Il territorio della Liguria è stato classificato secondo due differenti zonizzazioni:

- una comprende 7 zone e riguarda gli inquinanti del decreto ministeriale 60/02: Biossido di zolfo (SO<sub>2</sub>) Monossido di carbonio (CO), Piombo (Pb), Ossidi di azoto (NO<sub>x</sub>), Benzene e particolato solido fine (PM<sub>10</sub>); tale zonizzazione è stata ricavata sulla base dei livelli registrati dalle stazioni di misura e delle caratteristiche emissive;
- l'altra comprende 2 zone in base ai livelli di concentrazioni di Ozono;

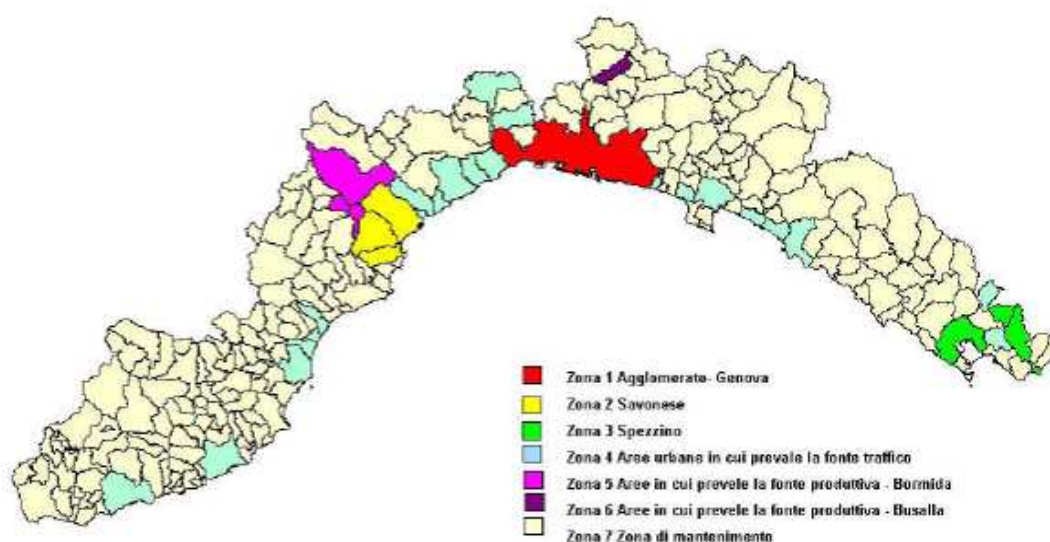


Figura 2: Zonizzazione 2006 della Regione Liguria.

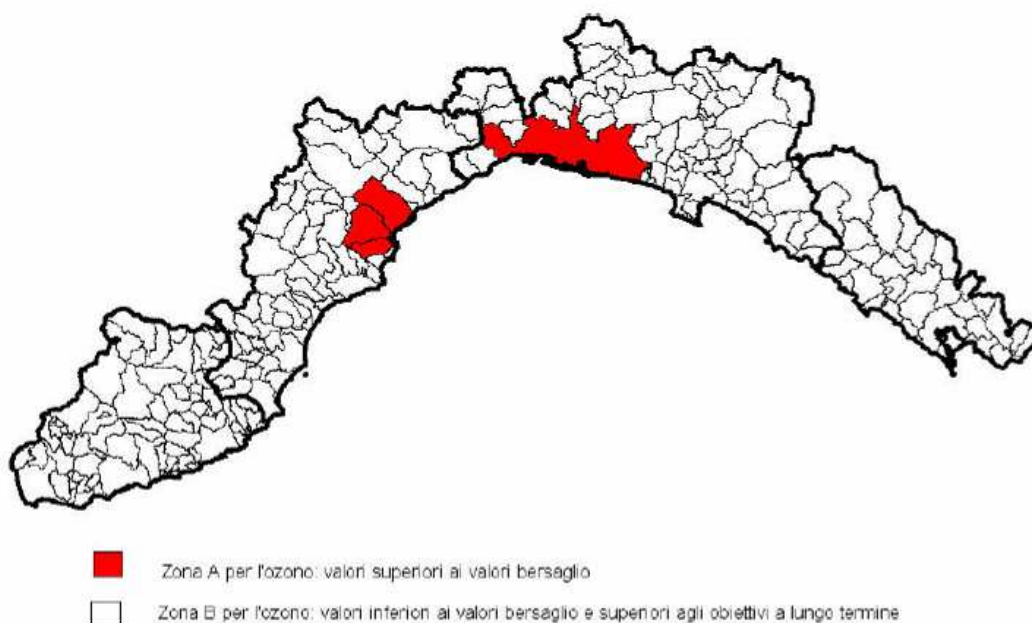


Figura 3: Zonizzazione preliminare per l'Ozono della Regione Liguria.



Con Deliberazione di Giunta Regionale n.1196, del 26 settembre 2008, è stato dato mandato alle strutture regionali competenti di provvedere a dare attuazione alle disposizioni del D.Lgs. 152/07, relativo a IPA e metalli e della Direttiva 2008/50/CE sulla qualità dell'aria-ambiente, con particolare riferimento alle attività di monitoraggio, classificazione e valutazione della qualità dell'aria.

Le zonizzazioni adottate, sopra illustrate, sono state revisionate ai sensi del D.Lgs. 152/2010; la proposta di progetto di zonizzazione e classificazione, che è stata integrata con la zonizzazione e classificazione per IPA, metalli e PM2,5, è allo stato attuale sottoposta all'esame da parte del Ministero e ISPRA, preventiva all'approvazione da parte della Giunta Regionale.

### **Piani**

Il Piano regionale di risanamento e tutela della qualità dell'aria e per i gas serra, approvato dal Consiglio regionale con la delibera n.4 del 21 febbraio 2006, pubblicato sul Burl del 29 marzo 2006, corrisponde a quanto stabilito a carico delle Regioni dalle normative nazionali pregresse (D.Lgs. 351/99, D.M. 60/02 e D.Lgs. 183/04) che disciplinano i seguenti inquinanti: Ossidi di zolfo, Ossidi di azoto, PM10, Monossido di carbonio, Benzene, Piombo e Ozono nell'aria-ambiente.

Esso definisce le strategie per:

- conseguire, per l'intero territorio regionale, il rispetto dei limiti di qualità dell'aria stabiliti dalle normative europee entro i tempi previsti;
- mantenere nel tempo, ovunque, una buona qualità dell'aria ambiente mediante la diminuzione delle concentrazioni in aria degli inquinanti negli ambiti territoriali regionali, dove si registrano valori di qualità dell'aria prossimi ai limiti e la prevenzione dell'aumento indiscriminato dell'inquinamento atmosferico negli ambiti territoriali regionali dove i valori di inquinamento sono al di sotto dei limiti;
- perseguire un miglioramento generalizzato dell'ambiente e della qualità della vita, evitando il trasferimento dell'inquinamento tra i diversi settori ambientali;
- concorrere al raggiungimento degli impegni di riduzione delle emissioni sottoscritti dall'Italia in accordi internazionali, con particolare riferimento all'attuazione del protocollo di Kyoto;
- favorire la partecipazione e il coinvolgimento delle parti sociali e del pubblico.

Le strategie di pianificazione volte a contribuire a una riduzione delle emissioni di gas serra sono in relazione con quanto contenuto nel Piano energetico ambientale della Regione, approvato dal Consiglio Regionale con la Deliberazione n. 43 del 2 dicembre 2003.

Il Piano regionale di risanamento e tutela della qualità dell'aria e per la riduzione dei gas serra costituisce uno dei necessari quadri di riferimento per lo sviluppo delle linee strategiche delle differenti politiche settoriali (in particolare trasporti, energia, assetto del territorio, lotta agli incendi boschivi, smaltimento rifiuti) e per l'armonizzazione dei differenti atti di programmazione e pianificazione ai diversi livelli di responsabilità territoriale.

Nella fattispecie, il Piano individua un complesso di misure che riguardano i settori maggiormente impattanti sulla qualità dell'aria in Liguria e i soggetti titolati a darne attuazione, nonché le aree in cui è necessario intervenire prioritariamente; prevede inoltre l'emanazione di un programma di intervento regionale e dà mandato alle Province e ai Comuni maggiormente critici a mettere in atto programmi di intervento o documenti di indirizzo.

Le misure individuate riguardano i trasporti, le sorgenti puntuali, le sorgenti diffuse, l'implementazione della conoscenza.

Le misure riguardanti i trasporti sono per la maggior parte orientate a favorire la riduzione del traffico privato su strada in ambiente urbano e del traffico merci su gomma in ambiente extraurbano. Tali misure sono realisticamente perseguibili anche attraverso la realizzazione di opere infrastrutturali atte a favorire l'intermodalità dei mezzi trasporto, al fine di migliorare la fruibilità dei mezzi pubblici e di spostare consistenti quote di traffico su vettori a minore impatto ambientale. Altre misure sono riconducibili alla riduzione delle emissioni dei veicoli

circolanti, sia pubblici che privati; altre all'introduzione come mezzo di trasporto strategico della bicicletta attraverso una seria politica di attivazione di piste ciclabili, così diffuse nelle città a clima rigido, ma inspiegabilmente assenti nella nostra Regione, dotata di clima ideale e in cui la presenza di una parte collinare delle città non giustifica la totale assenza di piste ciclabili.

Per quanto riguarda le emissioni da attività produttive (sorgenti puntuali), le azioni sono orientate all'applicazione della miglior tecnologia, in un'ottica di tutela complessiva dell'ambiente, secondo quanto disposto dalla Direttiva 96/61/CE sulla prevenzione e riduzione integrata dell'inquinamento, recepita dal Decreto Legislativo 18 febbraio 2005, n.59. In quest'ottica gli interventi, oltre a conseguire l'obiettivo del contenimento delle emissioni degli inquinanti principali, per i quali la tecnologia consente il raggiungimento di alte efficienze di abbattimento, tengono conto della necessità di minimizzare, in un'ottica integrata, l'impatto delle emissioni degli inquinanti non convenzionali e dei metalli pesanti.

Per le sorgenti diffuse le misure sono rivolte in particolare:

- a) alla riduzione dei consumi energetici o all'utilizzo di energia prodotta con fonti ad emissione nulla o fonti energetiche rinnovabili nel settore civile ed industriale. Le azioni individuate, collegate con azioni di risparmio energetico attuabile tramite la ristrutturazione degli edifici, lo sfruttamento nelle aree interne delle biomasse vegetali di origine forestale, agricola e agroindustriale, il recupero energetico dai rifiuti che non possono essere riciclati, il teleriscaldamento e lo sfruttamento del calore di scarto delle centrali termoelettriche, sono da ritenersi prioritarie in quanto, potrebbero favorire una diminuzione a livello regionale, oltre che delle emissioni di CO<sub>2</sub> anche delle emissioni di SO<sub>x</sub> NO<sub>x</sub>;
- b) a limitare le emissioni di Composti Organici Volatili, in quanto sostanze che hanno un ruolo determinante nella formazione di Ozono;
- c) a limitare le emissioni di Composti Organici Volatili e di Metano derivanti dal trattamento dei rifiuti e dalle reti di distribuzione del gas al fine di concorrere alla riduzione dei gas serra.

Diverse sono le misure messe in atto e avviate dalla Regione e dagli enti locali impegnati ad approvare e attuare i documenti d'indirizzo o programmi di interventi previsti dalle disposizioni attuative del Piano regionale. Le valutazioni della qualità dell'aria più recenti mostrano un netto miglioramento con riferimento alle PM10 e le criticità riscontrate negli anni passati risultano quasi completamente risolte. Diversa è invece la situazione delle concentrazioni di Ossidi di azoto che non mostrano evidenti miglioramenti e che risultano, in diversi contesti, ancora critiche in presenza di stazioni da traffico in particolare se soggette anche alle ricadute dei porti e/o industrie.

## **2.4.2 Regione Piemonte**

### ***Competenze amministrative***

La Regione Piemonte, in ottemperanza alla Legge Regionale n. 43/2000, svolge i seguenti compiti:

- definisce, previa consultazione con le Province, il sistema regionale di rilevamento della qualità dell'aria, finalizzato alla direzione e al coordinamento dei sistemi di rilevamento installati da soggetti pubblici o privati. Dispone le implementazioni necessarie per garantire, in attuazione della normativa vigente, la conoscenza dello stato di inquinamento del territorio piemontese, garantendo il raccordo ed il reciproco interscambio con il SINA e con gli enti competenti in materia. Provvede altresì a definire il livello minimo di informazione sulla qualità dell'aria che deve essere reso disponibile alle diverse amministrazioni interessate e al pubblico, le modalità di utilizzazione dei dati provenienti dal sistema di rilevamento della qualità dell'aria da parte di soggetti pubblici o privati, determinandone le eventuali tariffe d'utenza e garantendo qualità e validazione dei dati in coerenza con gli standard nazionali ed europei. Il sistema è realizzato e si sviluppa nell'ambito del SIRA, tenendo conto della normativa e delle specifiche tecniche emanate a livello nazionale e comunitario;

- elabora i criteri per la tenuta e l'aggiornamento dell'inventario emissioni, quale strumento conoscitivo per i vari livelli di governo, raccordato al sistema di rilevamento della qualità dell'aria e al SIRA (Sistema Informativo Regionale Ambientale). Provvede alla tenuta dell'inventario regionale delle emissioni, utilizzando i criteri discendenti dalle indicazioni della Comunità europea (attraverso l'Agenzia europea per l'ambiente), nonché quelli emanati dallo Stato. Sviluppa ed implementa i miglioramenti dell'inventario regionale insieme alle Province, ad ARPA, alle altre Regioni e allo Stato, anche ai fini del suo migliore utilizzo, nell'ambito del sistema modellistico regionale e nazionale, per la valutazione della qualità dell'aria sul territorio regionale e per la predisposizione di scenari emissivi e di qualità dell'aria baseline, tendenziali e conseguenti alle azioni di piano. Mette a disposizione degli enti e del pubblico i risultati dell'inventario regionale, nelle sue varie componenti e disaggregazioni;
- elabora ed approva, previa consultazione con gli enti locali, il Piano regionale di risanamento e tutela della qualità dell'aria, che costituisce lo strumento per la programmazione, il coordinamento ed il controllo in materia di inquinamento atmosferico ed è finalizzato al miglioramento progressivo delle condizioni ambientali e alla salvaguardia della salute dell'uomo e dell'ambiente. Il Piano regionale è approvato in attuazione della normativa comunitaria e nazionale e può articolarsi in piani stralcio o parti di piano nei quali sono individuati gli obiettivi di riduzione e di controllo delle emissioni in atmosfera che devono essere perseguiti per particolari problematiche, per particolari inquinanti, per specifiche aree territoriali caratterizzate da omogeneità dal punto di vista delle caratteristiche emissive, di densità di popolazione, di intensità del traffico, orografiche, meteo climatiche e della distribuzione spaziale dei livelli di inquinamento raggiunti ed in relazione al valore paesaggistico – ambientale;
- individua, previa consultazione con le Province e i Comuni interessati, le zone in cui possono verificarsi episodi acuti di inquinamento atmosferico ed elabora i criteri e le procedure per la gestione ed il superamento di detti episodi acuti. A seguito dell'emanazione del D.M. n. 60/2002 la Regione, con D.G.R. n. 14-7623 dell'11 novembre 2002, ha aggiornato la zonizzazione allegata alla L.R. n. 43/2000, individuando le Zone di piano e quelle di mantenimento. Con il medesimo provvedimento, la Regione ha sostituito lo Stralcio di Piano 6.1 (allegato alla L.R. citata) con i nuovi indirizzi alle Province per la predisposizione e la realizzazione, nelle Zone di piano, dei Piani di azione ex art. 7 della 96/62/CE (misure per ridurre il rischio di superamento dei limiti e delle soglie di allarme), nell'ambito dei Piani per il miglioramento progressivo della qualità dell'aria ex art. 8 della 96/62/CE (misure per raggiungere il rispetto dei limiti). Gli indirizzi regionali alle Province per la predisposizione dei Piani ex artt. 8 e 9 del D.Lgs. n. 351/1999 di recepimento della 96/62/CE sono contenuti nel Piano regionale approvato con L.R. 43/2000 (allegati Stralci di piano 5, 5.1 e 5.2), negli aggiornamenti, di cui alla D.G.R. n. 19-12878 del 28 giugno 2004 e di cui agli Stralci di Piano per la mobilità (D.G.R. n. 66-3859 del 18 settembre 2006 e s.m.i.) e per il riscaldamento (D.C.R. n. 98-1247 dell'11 gennaio 2007 e s.m.i.). Dall'esercizio finanziario 2000 in poi, specifici provvedimenti regionali hanno messo a disposizione i finanziamenti regionali necessari all'attuazione delle azioni di piano individuate. Per l'Ozono, inoltre, si fa riferimento allo Stralcio di piano 6.2 allegato alla L.R. n. 43/2000 e la D.G.R. n. 27-614 del 31 luglio 2000, il cui allegato viene attuato utilizzando i nuovi valori obiettivo della più recente normativa comunitaria;
- l'informazione al pubblico viene costantemente effettuata attraverso il portale: <http://www.sistemapiemonte.it/ambiente/srqa/> in accordo con la normativa comunitaria (Dir. 4/2003) e del suo recepimento italiano (D.Lgs.195/2005). All'interno del portale è possibile consultare e/o scaricare sia i dati relativi al sistema regionale di rilevamento della qualità dell'aria (SRRQA) che i dati relativi all'inventario regionale delle emissioni in atmosfera (IREA). Sono, inoltre, disponibili quotidianamente le stime di concentrazioni di PM<sub>10</sub>, NO<sub>2</sub> e Ozono sui territori di tutti i Comuni e l'Indice qualità dell'aria sulle aree vaste definite dalle Province. Per tutto il periodo in cui possono riscontrarsi elevati valori di Ozono, vengono divulgati bollettini per l'informazione alla popolazione in merito alla situazione e alla sua possibile evoluzione e alle raccomandazioni e consigli in merito ai comportamenti utili per

prevenire gli effetti nocivi causati dall'esposizione ad Ozono. Annualmente viene redatta la Relazione sullo stato dell'ambiente che fornisce un'analisi, su scala regionale, delle varie matrici ambientali compresa l'aria;

- i questionari dati e piani (previsti dalle Decisioni europee 2004/461/EC e 2004/224/CE e aggiornati successivamente) sono compilati dalla Regione e trasmessi all'ISPRA e al Ministero Ambiente per la successiva trasmissione alla Commissione Europea. Le trasmissioni dei dati dell'Exchange of Information (Decisione 97/101/CE) sono effettuate nell'ambito del PFR Piemonte. Il PFR del Piemonte rappresenta il nodo regionale della rete del "Sistema Informativo Nazionale Ambientale" (SINANet). Attraverso i PFR, le Regioni garantiscono la messa a disposizione all'interno di SINANet delle informazioni di interesse nazionale e comunitario derivate dai dati delle attività di pianificazione, monitoraggio e controllo svolte sul proprio territorio. Il PFR del Piemonte si rivolge agli utenti della rete SINANet e a tutti i soggetti pubblici e privati, cittadini e imprese che sono interessati ad accedere alle informazioni di interesse ambientale. Il gruppo di lavoro è stato formalizzato con D.G.R n. 70-7044 del 2 settembre 2002.

Le Province, all'interno della Regione Piemonte, in ottemperanza alla Legge Regionale n. 43/2000, svolgono i seguenti compiti:

- garantiscono il controllo della qualità dell'aria;
- contribuiscono ad individuare le sorgenti significative dell'Inventario Regionale;
- formulano proposte alla Giunta regionale per l'individuazione di zone in cui si rendano necessari particolari interventi di miglioramento o tutela della qualità dell'aria. Partecipano alla predisposizione del Piano regionale. Attuano la programmazione e gli interventi necessari alla riduzione degli inquinanti secondo gli obiettivi generali fissati dal piano regionale (art. 3 L.R. n. 43/2000). Sulla base degli indirizzi contenuti nei Piani stralcio regionali, le Province predispongono e gestiscono i Piani per il miglioramento progressivo dell'aria ambiente ai sensi degli artt. 8 e 9 del D.Lgs. n. 351/1999 di recepimento della Direttiva 1996/62/CE. Inoltre, nell'ambito del citato Piano di risanamento ex art. 8, le Province, di concerto con i Comuni interessati, predispongono i Piani di azione ai sensi dell'art. 7 della citata Direttiva;
- per le Zone di Piano, le Province, quali autorità competenti alla gestione delle situazioni di rischio, elaborano con i Comuni interessati i Piani di azione ex art. 7 della Direttiva 96/62/CE, nei quali sono definiti: i soggetti ai quali sono rivolti i diversi provvedimenti, misure ed azioni; il soggetto (Comune o Provincia) competente ai sensi delle vigenti leggi o responsabile della predisposizione dell'atto cogente o della comunicazione o dell'invito necessario per l'attuazione di ogni provvedimento, misura o azione; le procedure operative, le modalità ed i tempi necessari per la loro attuazione (art. 3 L.R. n. 43/2000 e DGR n. 14-7623 dell'11 novembre 2002). In caso di inerzia dei Comuni, le Province adottano, in via sostitutiva, ai sensi dell'articolo 3 della L.R. n. 43/2000, le misure stabilite nel Piano di Azione. Attraverso i tavoli di concertazione con i Comuni, inoltre, le Province elaborano il Piano di risanamento per le Zone di Piano e quello di mantenimento per le Zone di Mantenimento. Emanano i provvedimenti autorizzativi degli impianti delle attività produttive e controllano le emissioni. Per l'Ozono, le Province informano la popolazione invitandola ad assumere comportamenti in linea con le raccomandazioni regionali, in caso di superamento delle soglie di informazione e di allarme di cui alle normative vigenti. Alcune Province forniscono, inoltre, informazioni al pubblico attraverso l'Indice Qualità Aria.

I Comuni della Regione Piemonte, in ottemperanza alla Legge Regionale n. 43/2000, svolgono i seguenti compiti:

- formulano proposte alla Giunta provinciale per l'individuazione di zone in cui si rendano necessari particolari interventi di miglioramento o tutela della qualità dell'aria;
- partecipano alla predisposizione del Piano regionale e dei Piani provinciali. Effettuano gli interventi operativi in attuazione dei piani provinciali (in particolare, la competenza principale riguarda l'adozione di misure legate alla limitazione della circolazione di autoveicoli e alla mobilità in genere, nonché l'autorizzazione e controllo degli impianti termici degli edifici di civile abitazione);

- alcuni Comuni forniscono al pubblico informazioni sulla qualità dell'aria, desumendole dal portale <http://www.sistemapiemonte.it/ambiente/srqa/>.

L'Agenzia Regionale per la Protezione dell'Ambiente del Piemonte, in ottemperanza della Legge Regionale n.43/2000, provvede a :

- gestione della rete di monitoraggio della qualità dell'aria: acquisto strumentazione, controllo manutenzione, gestione e validazione dei dati di output dalle cabine di monitoraggio, pesatura ed analisi dei campioni raccolti. Utilizzo del sistema modellistico previsionale per generare quotidianamente le stime di concentrazioni di PM<sub>10</sub>, NO<sub>2</sub> e Ozono sui territori di tutti i Comuni e l'Indice qualità dell'aria sulle aree vaste definite da alcune Province;
- predisposizione e utilizzo di strumenti (catene modellistiche prognostiche e diagnostiche) volti alla valutazione della qualità dell'aria utili alla definizione degli atti di pianificazione. Per tutto il periodo in cui possono riscontrarsi elevati valori di Ozono, previsione giornaliera del livello di Ozono per la divulgazione dei bollettini di informazione alla popolazione e relative raccomandazioni regionali;
- segnalare tempestivamente agli enti competenti, ai fini dell'assunzione dei relativi provvedimenti, le violazioni di legge in materia di inquinamento atmosferico;
- annualmente viene redatto il Rapporto sullo stato dell'ambiente che fornisce un'analisi, su scala regionale, delle varie matrici ambientali compresa l'aria.

### **Valutazione della qualità dell'aria**

Coerentemente con il quadro normativo attuale, le attività di valutazione della qualità dell'aria sul territorio regionale sono state effettuate nell'ottica di una progressiva integrazione dei tre principali strumenti informativi disponibili: la banca dati delle misure rilevate dal Sistema Regionale di Rilevamento della Qualità dell'Aria (S.R.R.Q.A.), l'Inventario Regionale delle Emissioni in Atmosfera (I.R.E.A.) e i Sistemi Modellistici di Dispersione degli Inquinanti in Atmosfera, in linea con l'evoluzione delle conoscenze di tipo tecnico-scientifico in materia.

### **Zonizzazione**

Ai fini della gestione della qualità dell'aria e per la pianificazione degli interventi necessari per il suo miglioramento complessivo, secondo quanto previsto dalla normativa cogente, il territorio regionale è stato assegnato a due "Zone":

- Zona di Piano (comprendente anche l'agglomerato di Torino e cintura), comprendente i territori comunali per i quali le Province, di concerto con i Comuni, predispongono, secondo gli indirizzi regionali, i Piani di Azione al fine di ridurre il rischio di superamento dei limiti e delle soglie di allarme, nell'ambito dei Piani per il miglioramento progressivo della qualità dell'aria ambiente (Piani di risanamento), che devono essere predisposti affinché sia garantito il rispetto dei limiti;
- Zona di Mantenimento, comprendente i territori comunali per i quali la valutazione ha confermato la regolarità della situazione della qualità dell'aria, e per i quali devono essere elaborati i Piani di Mantenimento, al fine di conservare i livelli di inquinamento al di sotto dei limiti, nonché preservare la migliore qualità dell'aria ambiente. Nell'Allegato 1 alla D.G.R. n. 14-7623 dell'11 novembre 2002 sono riportati la metodologia e i criteri utilizzati per l'aggiornamento dell'assegnazione dei Comuni alle citate Zone rispetto ai criteri e alla prima assegnazione approvata in allegato alla L.R. n. 43/2000.

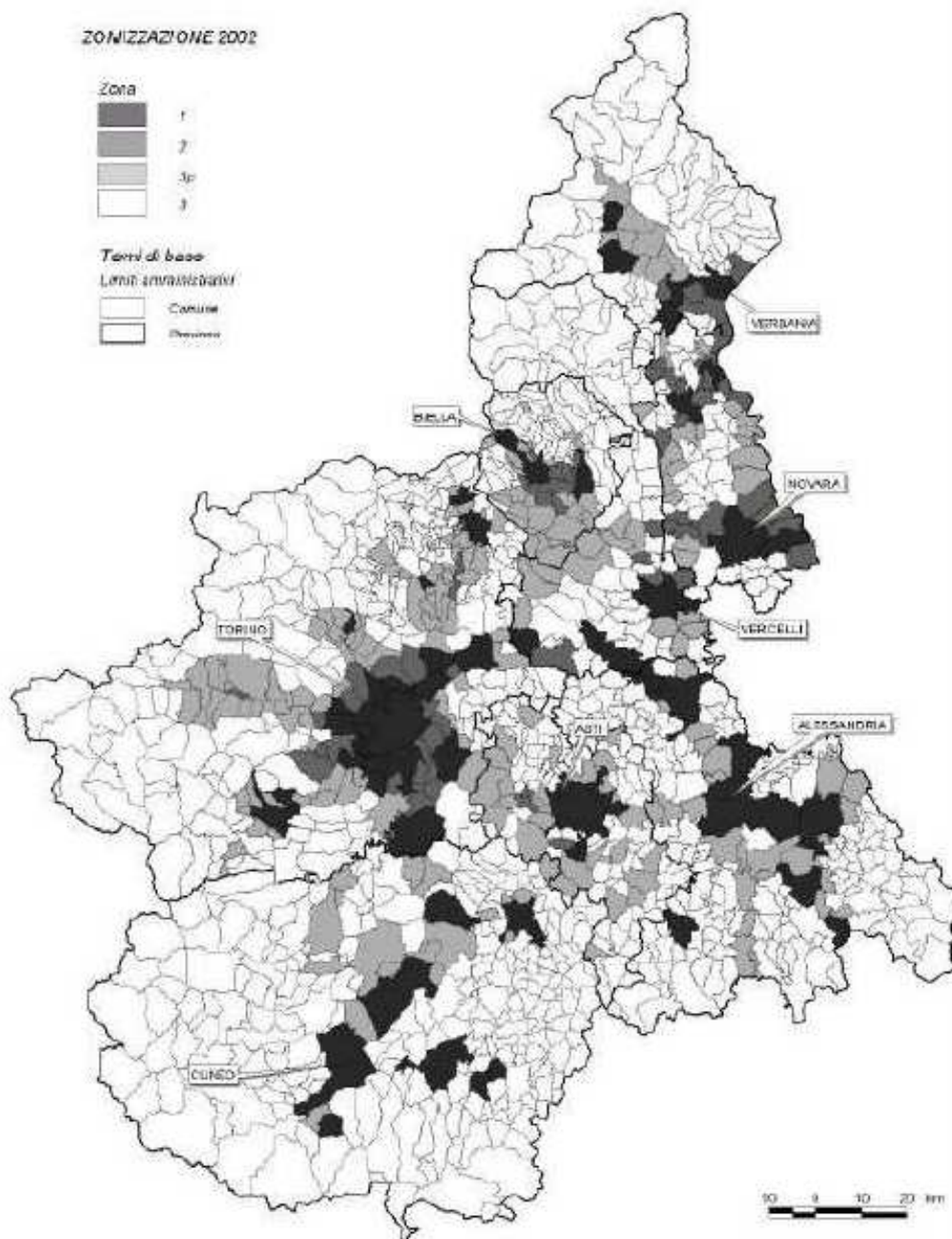


Figura 4: Zonizzazione 2002 della Regione Piemonte.

### **Piani**

La prima attuazione del Piano regionale per il risanamento e la tutela della qualità dell'aria, approvato con L.R. 7 aprile 2000, n.43, non prevedeva alcuna quantificazione in percentuale. L'obiettivo posto era il rientro nei limiti di legge per gli inquinanti. L'ambito territoriale interessato dalla zonizzazione era tutta la Regione e l'area di interesse delle misure erano i trasporti. La D.G.R. n. 14-7623 dell'11 novembre 2002 ha portato ad un aggiornamento del precedente piano, dove l'obiettivo di qualità dell'aria posto è stato la riduzione del rischio di superamento dei limiti e delle soglie di allarme. Inoltre, l'area di interesse delle misure hanno riguardato mobilità e trasporti, riscaldamento e attività produttive. Successivamente si è avuto un nuovo aggiornamento del Piano regionale per il risanamento e la tutela della qualità dell'aria, ai sensi degli ex articoli 8 e 9 del D.Lgs. 4 agosto 1999 n. 351, con approvazione

della D.G.R. n. 19-12878 del 28 giugno 2004. Anche in questo caso gli obiettivi di qualità dell'aria non venivano quantificati in percentuale. L'obiettivo posto era il rientro nei limiti di legge per gli inquinanti e il monitoraggio era continuo. Le aree di interesse questa volta riguardavano mobilità e trasporti, riscaldamento ambientale e climatizzazione e attività produttive.

Nel 2006 lo stralcio di Piano per la mobilità, approvato con D.G.R. n. 66-3859 del 18 settembre 2006, non poneva una quantificazione percentuale, bensì l'obiettivo era sempre il rispetto dei limiti di legge per gli inquinanti. Anche in questo caso era coinvolta tutta la Regione ed il monitoraggio era continuo, ma le aree di interesse erano mobilità e trasporti.

Nel 2007 è stato approvato un altro stralcio di Piano, questa volta per il riscaldamento ambientale e il condizionamento e con D.C.R. n. 98-1247 dell'11 gennaio 2007. Anche in questo caso non poneva una quantificazione percentuale, bensì l'obiettivo era sempre il rispetto dei limiti di legge per gli inquinanti e la frequenza di monitoraggio era sempre continua. Le aree di interesse questa volta erano il riscaldamento ambientale e il condizionamento.

Nel 2009 si è avuto un aggiornamento dello stralcio del Piano regionale per il risanamento e la tutela della qualità dell'aria - Stralcio di piano per il riscaldamento ambientale e il condizionamento e disposizioni attuative in materia di rendimento energetico nell'edilizia ai sensi dell'articolo 21, comma 1, lettere a) b) e q) della legge regionale 28 maggio 2007, n. 13 "Disposizioni in materia di rendimento energetico nell'edilizia", approvato con D.G.R. 4 Agosto 2009, n. 46-11968.

Per quel che concerne la Provincia di Cuneo è stato approvato un nuovo piano con D.C.P n. 6 del 7 marzo 2005; tale piano di azione, ex art. 7 D.Lgs. 4 agosto 1999, N. 351 per la riduzione del rischio di superamento dei valori limite e delle soglie d'allarme stabilite dal D.M. 2 aprile 2002, n. 60 in materia di qualità dell'aria, prevede anch'esso come obiettivo di qualità dell'aria il rientro nei limiti di legge. L'ambito territoriale interessato dalla zonizzazione è costituito dai Comuni di: Alba, Borgo S. Dalmazzo, Bra, Cuneo, Fossano, Lesegno, Mondovì, Robilante, San Michele Mondovì, Caramagna Piemonte, Cervere, Govone, Grinzane Cavour, Guarene, Moretta, Piobesi d'Alba, Salmour, Santa Vittoria d'Alba, Sommariva del bosco, Torre San Giorgio, Verzuolo, Centallo, Roccavione, Saluzzo, Savigliano, Cherasco, Genola. Le aree di interesse sono i trasporti, l'industria e il riscaldamento civile e la frequenza di monitoraggio non è stata prevista. Tale Piano è stato modificato successivamente con Deliberazione del Consiglio provinciale n. 5 del 19 febbraio 2007.

La Provincia di Torino, infine, ha approvato con D.G.P. 11 ottobre 2005 n. 1320-413881/2005, il Piano d'azione per la riduzione del rischio di superamento dei valori limite e delle soglie di allarme degli inquinanti in atmosfera e dei provvedimenti temporanei di limitazione della circolazione veicolare. Tale piano è aggiornato periodicamente quando vengono introdotte nuove limitazioni al traffico veicolare o ampliate le limitazioni già in vigore. Il piano d'azione (ex art. 7 della Dir. 96/62/EC ora ex art 24 della Dir. 2008/50/EC) non prevede obiettivi di riduzione. Gli ambiti territoriali sono diversi a seconda delle misure e delle azioni, i provvedimenti di limitazione del traffico veicolare riguardano l'agglomerato di Torino IT0103. Annualmente viene redatta la relazione annuale sulla qualità dell'aria che individua criticità e miglioramenti della qualità dell'aria. Essa rappresenta il principale indicatore dell'efficacia delle azioni di piano attuate sul territorio della Provincia di Torino.

### 2.4.3 Regione Valle d'Aosta

#### **Competenze amministrative**

La Regione Valle d'Aosta, in ottemperanza alla Legge Regionale n.2/07, svolge i seguenti compiti:

- per quel che concerne il monitoraggio dell'aria, la Regione sviluppa, con il supporto tecnico di ARPA, il sistema di valutazione della qualità dell'aria e definisce i criteri di controllo delle emissioni;
- elabora e verifica il Piano aria assicurandone il coordinamento regionale ed interregionale, il monitoraggio sull'attuazione dello stesso e la revisione delle azioni ivi previste. Il Comune, inoltre, formula proposte alla Giunta regionale per l'individuazione di zone in cui si rendano necessari particolari interventi di miglioramento o tutela della qualità dell'aria;
- per quel che concerne la divulgazione e informazione al pubblico la Regione Valle d'Aosta garantisce un'informazione adeguata ai cittadini. La Giunta regionale provvede, a tale scopo, a definire il livello di informazione sulla qualità dell'aria che deve essere reso disponibile alle autorità interessate e al pubblico, le modalità di utilizzazione dei dati provenienti dal sistema di rilevamento della qualità dell'aria da parte dei soggetti pubblici o privati, ed il livello di garanzia della qualità dei dati, in coerenza con gli standard definiti a livello statale ed europeo;
- per quanto concerne la trasmissione dei dati la Giunta regionale, con propria deliberazione, dispone le implementazioni necessarie per garantire la conoscenza della qualità dell'aria nel territorio regionale, mediante il raccordo ed il reciproco interscambio con il Sistema informativo nazionale ambientale (SINA) ed il Sistema informativo territoriale regionale (SITR), con le informazioni e i dati in possesso dell'ARPA e delle altre autorità competenti in materia. La Regione provvede inoltre a produrre e trasmettere al MATTM la documentazione tecnica sulla qualità dei dati e lo stato della pianificazione, secondo quanto stabilito dalla normativa nazionale ed europea vigente;
- detta norme per la tutela dall'inquinamento atmosferico e per la gestione ed il miglioramento della qualità dell'aria, con l'obiettivo di migliorare la qualità della vita e di salvaguardare l'ambiente e la salute pubblica. Per tali finalità e nel rispetto della normativa statale vigente, la Regione promuove la ricerca, lo sviluppo, l'applicazione di tecnologie e l'adozione di specifiche azioni che consentano di ridurre le emissioni in atmosfera.

I Comuni, all'interno della Regione Valle d'Aosta, in ottemperanza alla Legge Regionale n.2/07, svolgono i seguenti compiti:

- contribuiscono alla pianificazione formulando proposte alla Giunta regionale per l'individuazione di zone in cui si rendano necessari particolari interventi di miglioramento o tutela della qualità dell'aria;
- in caso di superamenti, attuano le misure d'emergenza per la gestione degli episodi acuti di inquinamento atmosferico, informandone tempestivamente la cittadinanza; esercita le funzioni di cui al DM 21 aprile 1999, n. 163 (Regolamento recante norme per l'individuazione dei criteri ambientali e sanitari in base ai quali i sindaci adottano le misure di limitazione della circolazione).

L'Agenzia Regionale per la Protezione dell'Ambiente Valle d'Aosta, in ottemperanza alla Legge Regionale n.2/07, svolge i seguenti compiti:

- gestisce il sistema regionale di valutazione della qualità dell'aria in maniera integrata, al fine di fornire l'informazione necessaria per la descrizione dello stato della qualità dell'aria e per favorire il più corretto ed efficace svolgimento delle relative funzioni da parte delle autorità competenti;
- elabora e aggiorna l'inventario regionale delle emissioni con riferimento alla metodologia CORINAIR 97, elaborata dall'European Environment Agency (EEA), per la sua predisposizione è utilizzata la classificazione delle attività SNAP97 (Selected Nomenclature for Air Pollution, CORINAIR);



- fornisce il supporto tecnico alla Regione per il coordinamento, il monitoraggio e la revisione delle azioni del Piano Aria;
- ha l'obbligo di comunicare alle autorità competenti i superamenti dei valori di legge degli inquinanti monitorati;
- pubblica con cadenza biennale la Relazione sullo stato dell'Ambiente nella quale un capitolo è riservato alla qualità dell'aria. Sul proprio sito web: aggiorna in tempo reale i dati di qualità dell'aria; per fornire un giudizio sulla qualità dell'aria in Aosta vengono pubblicate le medie degli indicatori calcolati in base ai valori forniti dalle centraline situate in Aosta; sono disponibili i valori istantanei dei parametri meteo, chimici e di radiazione misurati nella stazione di monitoraggio localizzata in Piazza Plouves; per ogni stazione sono riportati i valori di concentrazione degli inquinanti rilevati. Per ogni inquinante sono calcolati uno o più parametri di valutazione per un confronto con i riferimenti normativi. I valori riferiti al giorno precedente sono accompagnati da un giudizio sintetico abbinato ad una scala di colori. Sono inoltre disponibili i valori medi orari misurati nelle ultime 24 ore, che vengono aggiornati automaticamente ora per ora. Gli indicatori relativi alle statistiche annuali, sono raggruppati per sito di monitoraggio e per tutti gli inquinanti misurati forniscono le seguenti informazioni: Media, Massimo orario, Massimo giornaliero, Media mobile 8 ore, Numero di superamenti di un livello soglia, AOT40. ARPA fornisce sul sito web anche informazioni generali sull'inventario delle emissioni più aggiornato (2006) e la modellistica collegata;
- fornisce supporto tecnico alla Regione per l'organizzazione e la trasmissione al Ministero dell'Ambiente dei dati di qualità dell'aria richiesti dalla normativa nazionale e europea vigente.

### **Valutazione della qualità dell'aria**

La valutazione della qualità dell'aria si basa sulle informazioni prodotte dalla rete regionale di controllo della qualità dell'aria e sulle simulazioni modellistiche di dispersione.

La rete di controllo della qualità dell'aria, gestita dall'ARPA, è concepita come uno strumento conoscitivo in grado di fornire informazioni sullo stato generale della qualità dell'aria dell'intero territorio regionale e non finalizzato esclusivamente alla verifica del rispetto dei limiti normativi nelle aree più critiche. In quest'ottica sono stati scelti siti di misura che meglio rappresentano le diverse situazioni dal punto di vista dell'orografia, delle condizioni meteorologiche, dell'ambiente naturale e della presenza di sorgenti di inquinanti in atmosfera. La configurazione comprende 13 stazioni di misura; la dotazione strumentale delle stazioni di misura è stata strutturata in modo da fornire informazioni il più possibile complete in termini di rappresentatività degli inquinanti considerati ma anche di dettaglio temporale dell'informazione. Ogni stazione è dotata di strumentazione automatica per la misura in continuo dei principali inquinanti atmosferici, di sensori per la determinazione di dati meteorologici e dell'intensità di esposizione a radioattività ambientale. Le misure effettuate vengono registrate da un sistema locale di acquisizione dati, che ogni ora ne esegue la media e la trasmette al Centro di raccolta dati. I dati vengono validati e organizzati in un data base per le successive elaborazioni statistiche, costituendo l'archivio storico di tutte le misure eseguite. I dati sono raccolti dal 1995 per tutte le stazioni e per tutti gli inquinanti richiesti, nel periodo considerato, dalla normativa. Le simulazioni modellistiche di dispersione, elaborate per l'intero territorio regionale, sono realizzate tramite due diversi codici di calcolo: SPRAY, utilizzato in particolare per le simulazioni di impatto ambientale di singoli sorgenti, e FARM, impiegato soprattutto per le simulazioni annuali di qualità dell'aria e per analizzare la dispersione di inquinanti secondari, quali Ozono e polveri. Le simulazioni di dispersione utilizzano principalmente come dati di ingresso: campi tridimensionali di vento, campi bidimensionali di turbolenza e dati di emissione derivati dall'Inventario Regionale.

### **Zonizzazione**

Gli inquinanti che risultavano più problematici per il territorio regionale nel momento in cui fu redatto il piano erano gli Ossidi di azoto, le polveri (PM<sub>10</sub> e microinquinanti da esse veicolati)

e l'Ozono. L'Ozono, date le sue origini principalmente esogene, non è stato esplicitamente considerato nella predisposizione del Piano, pur avendo previsto un intervento sui suoi precursori a scala locale.

Per la Regione Valle d'Aosta non è possibile applicare ad alcun centro abitato la definizione di agglomerato prevista dalla normativa e neppure alcun agente inquinante nell'anno di riferimento per il piano aria (2004) faceva registrare il superamento del valore limite aumentato del margine di tolleranza.

Dall'analisi dei risultati della valutazione preliminare della qualità dell'aria, in funzione anche dell'elevato valore naturalistico del territorio regionale e tenuto conto della Delibera del Consiglio Regionale 1627/95, che introduceva il concetto di zone meritevoli di tutela ambientale, si è ritenuto di realizzare una zonizzazione più attenta alla tutela dell'ambiente naturale rispetto a quanto richiesto dalla normativa allora vigente. Le caratteristiche fisiche e la particolare suddivisione amministrativa del territorio hanno inoltre consigliato di superare il concetto di confine amministrativo definendo una più idonea zonizzazione del territorio basata sulla qualità dell'aria e sulla presenza di sorgenti emissive.

Sulla base di queste considerazioni sono state definite tre zone, per le quali saranno previste azioni di mantenimento della qualità dell'aria:

- Zona A, in cui i livelli di uno o più inquinanti superano i valori limite imposti dal D.M. 60/02. In tale zona, sono da predisporre azioni per il risanamento della qualità dell'aria;
- Zona B, in cui i livelli di uno o più inquinanti possono essere a rischio di superamento dei valori limite. In tale categoria rientrano due tipologie diverse di sotto zone:
  - B1 - quelle parti del territorio che, durante tutto l'anno, per la presenza di sorgenti inquinanti presentano situazioni di criticità e per le quali è quindi necessario effettuare azioni finalizzate al miglioramento della qualità dell'aria;
  - B2 - quelle parti del territorio caratterizzate da un elevato valore paesaggistico e naturalistico che in certi periodi dell'anno, per l'elevato afflusso turistico, possono trovarsi in situazioni critiche per la qualità dell'aria e necessitano quindi di interventi di tutela;
- Zona C, in cui i livelli degli inquinanti si mantengono abbondantemente al di sotto dei limiti.

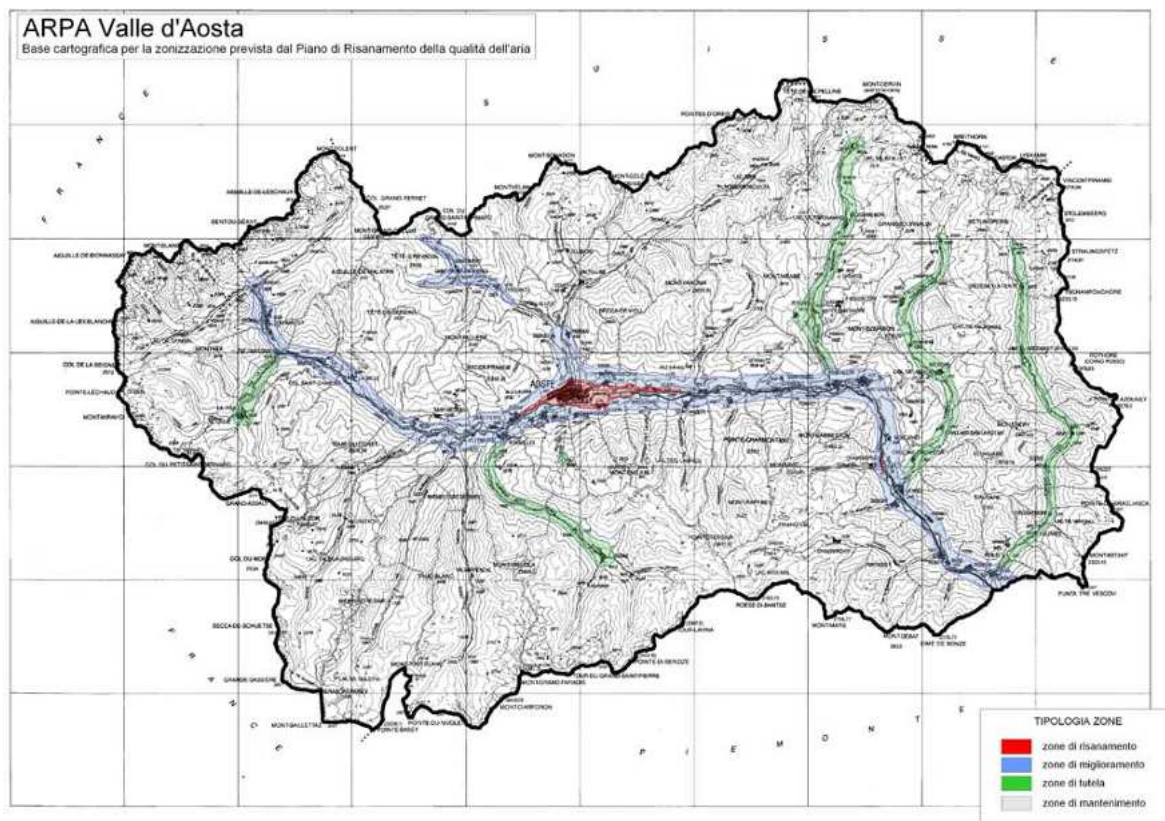


Figura 5: Zonizzazione 2004 della Regione Valle d'Aosta

## **Piani**

Il Piano 2007, approvato con L.R. 30 gennaio 2007 n. 2, da ultimo modificata con L.R. 11 dicembre 2009, n. 47, è un piano elaborato ex-novo redatto ai sensi del D.Lgs. 4 agosto 1999 n. 351, "Attuazione della Direttiva 96/62/CE in materia di valutazione e di gestione della qualità dell'aria ambiente".

Gli obiettivi di qualità dell'aria contenuti nel piano sono di seguito riportati:

PM<sub>10</sub>: concentrazione media annua: al 2015 - 45 %

PM<sub>10</sub>: numero di superamenti del valore medio giornaliero di 50 µg/m<sup>3</sup>: al 2015 - 87,5%

NO<sub>2</sub>: concentrazione media annua al 2015 - 17 %

NO<sub>2</sub>: numero di superamenti del valore orario di 200 µg/m<sup>3</sup>: al 2015 - 100 %

NO<sub>x</sub>: concentrazione media annua: al 2015 - 40 %

SO<sub>2</sub>: concentrazione media annua: al 2015 - 16 %

Benzene: concentrazione media annua: al 2015 - 28 %

Benzo (a) Pirene: concentrazione media annua: al 2015 - 34 %

L'ambito territoriale interessato dalla zonizzazione è tutta la Regione. L'area di interesse delle misure prevede energia, trasporti e attività produttive. La frequenza del monitoraggio del Piano è annuale con revisione triennale delle azioni.

### **2.4.4 Regione Provence Alpes Côte d'Azur (PACA)**

#### **Competenze amministrative**

Lo Stato è responsabile dell'attuazione della politica nazionale in materia di qualità dell'aria con riferimento al monitoraggio della qualità dell'aria, allo sviluppo di strumenti di pianificazione, alla sorveglianza e informazione del pubblico in caso di picchi di inquinamento. Lo stato dà pertanto risposta agli obblighi derivanti dalla Direttiva 2008/50/CE e dalla Legge sull'aria e l'utilizzazione razionale delle energie (LAURE) del 30 dicembre 1996, e dai suoi decreti di applicazione 98-360, 2008-1152 e 2010-1250. Lo Stato fissa le soglie e i limiti da rispettare per gli inquinanti.

Lo Stato definisce, inoltre, il quadro dei compiti delegati all'AASQA (Association Agréées pour la Surveillance de la Qualité de l'Air).

A livello nazionale, l'autorità competente alla pianificazione è la Direzione DGEC generale per l'Energia e Clima.

A livello nazionale è stato approvato il Piano Nazionale del Particolato (PNP), del luglio 2010, che definisce misure nazionali e locali per migliorare la qualità dell'aria e pone l'obiettivo di ridurre del 30% le emissioni di PM<sub>2.5</sub> entro il 2015.

Il PNSE ovvero il Secondo Piano Nazionale Salute-Ambiente (PNSE2), 26 giugno 2009, valido per il periodo 2009-2013 pone anch'esso un obiettivo di riduzione pari al 30% per le PM<sub>2.5</sub> di qui 2015.

Lo Stato ha il compito di elaborare il SRCAE (Schema Regionale Clima Aria Energia) che viene condiviso con la Regione. Il SRCAE attua anche gli obiettivi del Piano Nazionale del Particolato (PNP), allegato al PNSE (Piano Nazionale Salute Ambiente) ai sensi della legge Grenelle 1 del 3 agosto 2009.

Lo Stato, con la Legge Grenelle II, ha attribuito a tutte le Regioni, i Dipartimenti, gli Agglomerati, i Comuni e i raggruppamenti di Comuni l'obbligo di elaborare e di gestire un PCET (Plan Climat Energie Territorial) compatibile col SRCAE se hanno più di 50.000 abitanti, e possono elaborarlo e gestirlo volontariamente se sotto 50 000 abitanti (articolo 75 Legge Grenelle 2 del 12 luglio 2010). Un PCET è un piano predisposto al fine di raggruppare e rendere visibili tutte le politiche per la riduzione delle emissioni di gas serra. Esso può avere un effetto indiretto sull'inquinamento atmosferico in quanto le azioni PCET possono ridurre le emissioni di gas serra associate agli inquinanti atmosferici (per esempio la

riduzione del traffico stradale, le emissioni di incenerimento), o portare ad un risparmio di energia la cui combustione porterebbe all'emissione di sostanze inquinanti (ad esempio una migliore isolamento degli edifici).

L'autorità competente per la redazione e l'approvazione dei documenti di pianificazione è il Prefetto della Regione (PRQA – legge del 27 febbraio 2002).

Il Consiglio regionale elabora, congiuntamente allo Stato, il SRCAE (ex-PRQA) (legge Grenelle 2 del 12 luglio 2010), che integra obiettivi in materia di qualità dell'aria, riduzione gas serra ed energia.

Il PPA, ovvero il Piano per la Protezione dell'Atmosfera, che deve essere adottato per gli agglomerati superiori ai 250.000 abitanti e per le aree che superano i limiti di legge, ad oggi non è obbligatorio. Il quadro è in corso di revisione a livello nazionale, al fine di migliorare gli strumenti, renderlo compatibile col SRCAE e giuridicamente costrittivo (Decreto n°2010-1250 del 21/10/2010).

I Prefetti dei Dipartimenti sono impegnati nella pianificazione. Per gli agglomerati e i Comuni la pianificazione è di competenza della prefettura di polizia generale.

Il coordinamento tecnico del monitoraggio della qualità dell'aria era attribuito all'ADEME (Agence de l'Environnement et de la Maîtrise de l'Energie) fino al 31/12/10; dal 01/01/11 è stato assegnato dallo Stato all'LCSQA (Laboratoire Central de Surveillance de la Qualité de l'Air).

La DREAL (Direction Régionale de l'Environnement de l'Aménagement et du Logement), a livello regionale, è incaricata di dare attuazione alla politica del monitoraggio dello stato di qualità dell'aria.

Le Associazioni ATMO PACA e AIRFOBEP monitorano la qualità dell'aria e informano il pubblico in caso di picchi di inquinamento. Le stesse provvedono, inoltre, all'implementazione dell'inventario delle emissioni ovvero alla raccolta dei dati da parte dei produttori di emissioni, all'applicazione della metodologia e alla costruzione della banca dati.

In caso di superamento procedure d'informazione, raccomandazione e misure d'emergenza sono attuate dalla Regione, Province, Agglomerati e Comuni.

In caso di esposizioni ad inquinamento atmosferico (SO<sub>2</sub> e/o NO<sub>2</sub> e/o O<sub>3</sub> e/o PM<sub>2,5</sub>) per il sistema di allarme sono incaricate le Prefetture: la comunicazione di primo livello (informazione e raccomandazioni comportamentali e sanitarie), viene gestita dagli AASQA su delega del Prefetto; la comunicazione di secondo livello (allarme, misure di restrizione o di sospensione di attività) è gestita dagli AASQA per l'allarme, e dai Prefetti per le misure di restrizione o di sospensione di attività.

L'AASQA è incaricata di rilevare i superamenti e informare le strutture competenti dello stato e comune. L'AASQA informa la Prefettura dei rischi di inquinamento per l'eventuale istituzione di misure d'emergenza. Con la delega di DREAL, l'AASQA informa inoltre gli stabilimenti interessati per l'attuazione delle disposizioni normative previste in caso di Misure di Emergenza.

Regione, Province e Comuni si occupano anche di informazione del pubblico che avviene attraverso la stampa e pannelli a messaggio variabile. I dati trasmessi sono: inquinanti, valore, ora e posizione.

Per quel che concerne l'informazione al pubblico si ha l'Osservatorio dell'aria regionale e locale ([www.atmo-rhonealpes.org](http://www.atmo-rhonealpes.org)) che fornisce dati quotidiani per i Comuni, rapporti annuali e opuscoli di sintesi di ogni AASQA, il bilancio annuale regionale della QA e la rivista trimestrale regionale "Oxygène".

### **Valutazione della qualità dell'aria**

Lo Stato delega all'AASQA le attività di informazione e monitoraggio. La Valutazione della qualità dell'aria avviene in conformità della Direttiva CAFE (2008/50/CE).

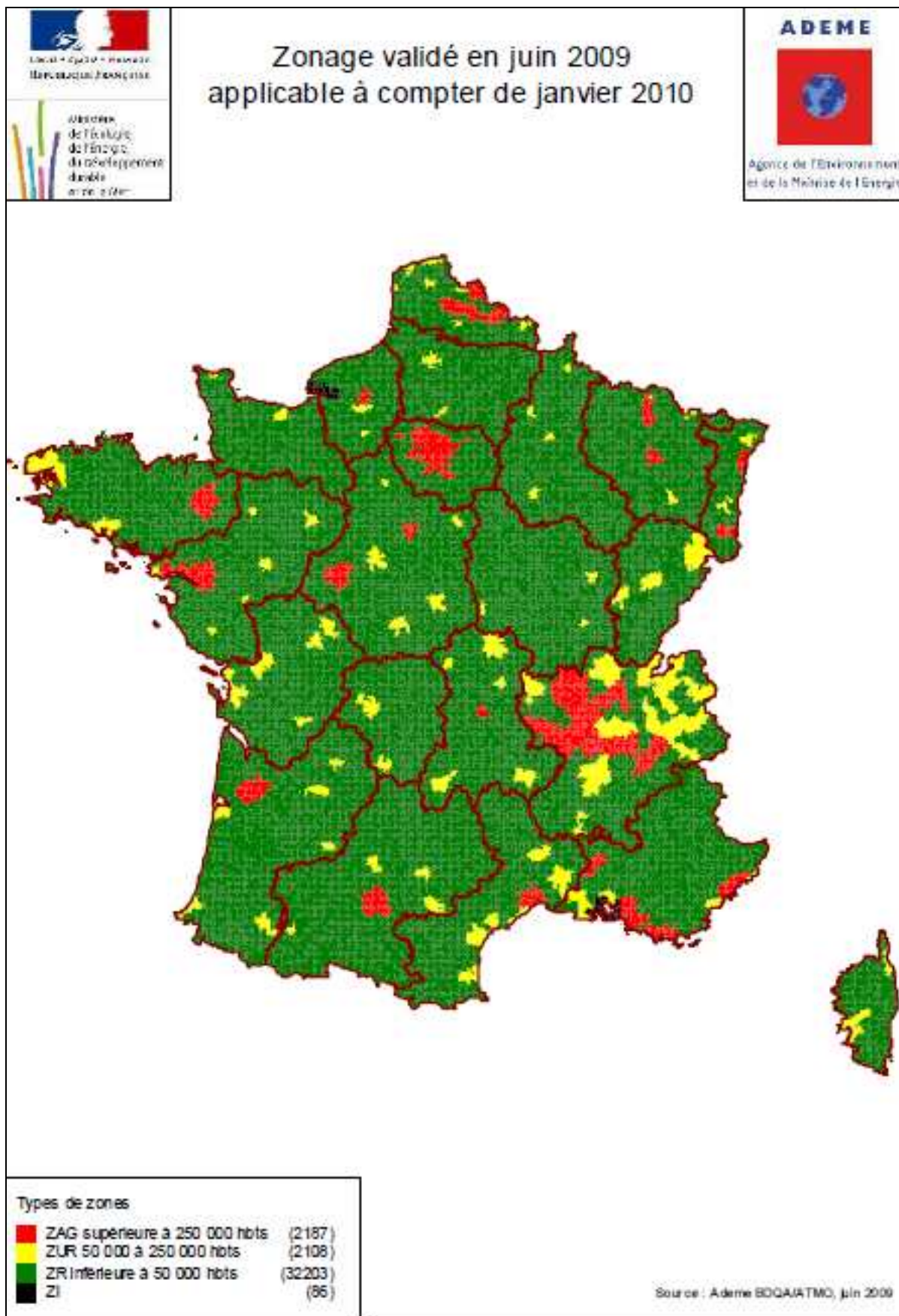
### **Zonizzazione**

In attuazione della metodologia nazionale si ha: una zona per agglomerati con più di 250.000 abitanti e nella fattispecie se ne hanno quattro nella Regione PACA, una zona industriale a Fos-Berre, una zona che comprende i Comuni tra 50.000 e 250.000 abitanti e una zona per il resto. L'ambito territoriale interessato è l'intera Regione.

La mappa della zonizzazione di tutto il territorio nazionale è riportata in Figura 6.

### **Piani**

Con l'atto del 11/05/2000 è stato approvato il PRQA - Plan Régional de la Qualité de l' Air per il miglioramento della qualità dell'aria. L'ambito territoriale interessato è tutta la Regione e i settori di interesse delle misure sono tutti (energia, trasporti, attività produttive, ...). Successivamente sono stati approvati il PPA 84 dell'agglomerato urbano di Avignone, con atto del 01/06/07, e i piani di ambito provinciale: il PPA 83 di Var con atto del 10/05/07, il PPA 06 delle Alpi Marittime con atto del 23/05/07 ed il PPA 13 di Bouche du Rhône con atto del 22/08/06. Le misure presenti in questi piani riguardano tutti i settori di intervento. I piani non contengono obiettivi quantificati in termini di miglioramento della qualità dell'aria.



**Figura 6: Zonizzazione della Francia - 2010**

## 2.4.5 Regione Rhône Alpes

### **Competenze amministrative**

Per quanto concerne lo Stato si rimanda a quanto riportato per la Regione PACA.

La Regione ha competenze sul monitoraggio della qualità dell'aria dal 2002, finanzia una parte degli strumenti necessari per il monitoraggio della qualità dell'aria, ma non ne definisce le norme; inoltre può approfondire volontariamente delle tematiche non regolamentate a livello nazionale.

La Regione può attuare campagne di informazione e di educazione del pubblico, coadiuvato da AASQA.

I Dipartimenti, come anche i Comuni e gli agglomerati, possono apportare dei miglioramenti alla sorveglianza e monitoraggio della qualità dell'aria sul proprio territorio senza averne l'obbligo.

Le associazioni autorizzate al monitoraggio della qualità dell'aria (AASQA) sono autorizzate dallo Stato, per un territorio determinato e per un tempo limitato (3 anni massimo), alla realizzazione del monitoraggio della qualità dell'aria.

Per quanto riguarda la pianificazione, la Regione è competente all'adozione del PRQA (legge del 27 febbraio 2002), che è stato sostituito dal SRCAE (Legge Grenelle 2 del 12 luglio 2010), elaborato congiuntamente con lo Stato. Tale piano regionale vede le problematiche sulla qualità dell'aria legate ai cambiamenti climatici e all'energia.

Il SRCAE (Schéma Régional Climat Air Energie) creato dalla legge del Grenelle II, è il successore del PRQA con clima ed energia integrati alla dimensione della qualità dell'aria. Esso assicura la coerenza delle attività nelle tre aree tematiche ed è attualmente in fase di sviluppo.

I Dipartimenti non hanno competenze in materia di pianificazione e adozione di misure.

L'informazione e la divulgazione al pubblico è effettuata da diversi soggetti (Dipartimenti, Comuni, Agglomerati) e avviene sotto diverse forme, tra cui i siti internet: [www.chambery-metropole.fr](http://www.chambery-metropole.fr), [www.ale-grenoble.org](http://www.ale-grenoble.org), [www.grandlyon.com](http://www.grandlyon.com) [www.agglo-st-etienne.fr](http://www.agglo-st-etienne.fr), ecc...

Agglomerati e Comuni sono inoltre competenti per l'adozione del Piano di Trasporto Urbano (PDU). IL PDU è stato creato dalla legge quadro sui trasporti terrestri (LOTI) del 30 dicembre 1982 per semplificare l'organizzazione dei trasporti, del traffico e dei parcheggi. Successivamente, la legge del 30 dicembre 1996 LAURE ha cambiato i piani in strumenti per la lotta contro l'inquinamento atmosferico. Lo sviluppo di un piano di trasporto urbano è obbligatoria dal 1998 nel perimetro di trasporto urbano (PTU) incluso negli agglomerati con più di 100.000 abitanti, mentre è volontario sotto ai 100.000 abitanti. La legge della solidarietà e rinnovamento urbano (SRU) del 13 dicembre 2000 ha ulteriormente modificato i PDU.

Per rafforzare la lotta contro l'inquinamento atmosferico, la Legge Grenelle 2 offre la possibilità ai Comuni o raggruppamenti di Comuni con più di 100.000 persone, in cui è necessario intervenire per migliorare la qualità dell'aria, di creare delle aree di Azioni prioritarie di Aria (ZAPA). In tali aree verranno realizzati progetti sperimentali che includono il divieto di accesso ai veicoli che maggiormente contribuiscono all'inquinamento atmosferico. Tali progetti, se integrati in un approccio globale alla gestione della qualità dell'aria, ridurranno notevolmente le emissioni di inquinanti atmosferici. Al 31/10/2010, gli enti locali hanno dovuto procedere alle registrazioni degli inviti a presentare proposte di studi di fattibilità iniziale: i risultati saranno analizzati nel 2011, per poi passare alla realizzazione.

## **Valutazione della qualità dell'aria**

La metodologia impiegata segue la Direttiva 2008/50/CE relativa alla qualità dell'aria e un'aria più pulita in Europa.

### **Zonizzazione**

La Regione ha rivisto la zonizzazione a fronte della Direttiva 2008/50/CE che definisce l'agglomerato come una zona in cui è concentrata una popolazione superiore a 250.000 abitanti o, allorché la popolazione è inferiore o pari a 250.000 abitanti, con una densità di popolazione per chilometro quadrato definita dagli Stati membri. La zonizzazione regionale è basata sulla metodologia adottata a livello nazionale e delimita le seguenti zone:

- Zona di agglomerato urbano (ZAG): raggruppando le unità urbane > 250 000 abitanti (estesa alla zona PPA se pertinente);
- Zona urbana regionale (ZUR): zona che raggruppa le unità urbane inclusa tra 50 000 e 250.000 abitanti (estesa agli SCOT di tipo urbano se pertinente);
- Zona regionale (ZR): zona di livello regionale inclusa le unità urbane < 50 000 abitanti;
- Zona industriale (ZI): le Havre- Port Jérôme et Fos Berre.

Per la mappa della zonizzazione si rimanda alla Figura 6, paragrafo 2.4.4.3.

### **Piani**

Il Piano Regionale per la Qualità dell'Aria (PRQA) Rhône-Alpes è stato approvato con Ordinanza della Prefettura regionale 01-039 dell'1 febbraio 2001. Tale piano sarà sostituito dal SRCAE. La definizione degli obiettivi prevede la riduzione tra 1994 e 2003 delle emissioni del 20% per SO<sub>2</sub>, 10% per NO<sub>x</sub>, di 20% per COV. L'ambito territoriale interessato comprende tutta la Regione.

Il Piano di Protezione dell'Atmosfera (PPA) dell'agglomerato urbano della città di Lyon è stato approvato con Ordinanza della prefettura n°20 08-2834. Il piano prevede come obiettivi una riduzione per l'industria delle emissioni del 35% per NO<sub>x</sub>, del 47% per SO<sub>x</sub>, del 37,5% per COV e del 20% per i PM.

Il Piano di Protezione dell'Atmosfera (PPA) dell'agglomerato urbano della città di Grenoble è stato approvato con Ordinanza della prefettura n°20 06-11563. Tale piano ha validità di 5 anni (2005 – 2010). Il piano prevede la diminuzione delle emissioni:

- Industria: NO<sub>x</sub>, PM, COV per le stazioni di servizio e le Piccole Medie Imprese
- Residenziale terziario: PM, HAP e NO<sub>x</sub>
- Trasporto: PM e COV
- Riduzione dei fitosanitari (pesticidi)
- COV: diminuzione di più di 1318 t tra 2003 e 2010
- NO<sub>x</sub>: diminuzione di più di 1344 t tra 2003 e 2010

Il Piano di Protezione dell'Atmosfera (PPA) dell'agglomerato urbano della città di Saint-Etienne ha validità di 5 anni (2005 – 2010) e riguarda il settore terziario, industria e trasporti.

Il PDU (Piano dei trasporti) del Voironnais del 2007, mira ad agire sul settore dei trasporti, così come il PDU di Vienne del 2003, che quello di Saint – Etienne del 2004, che quello di Lione del 2005.

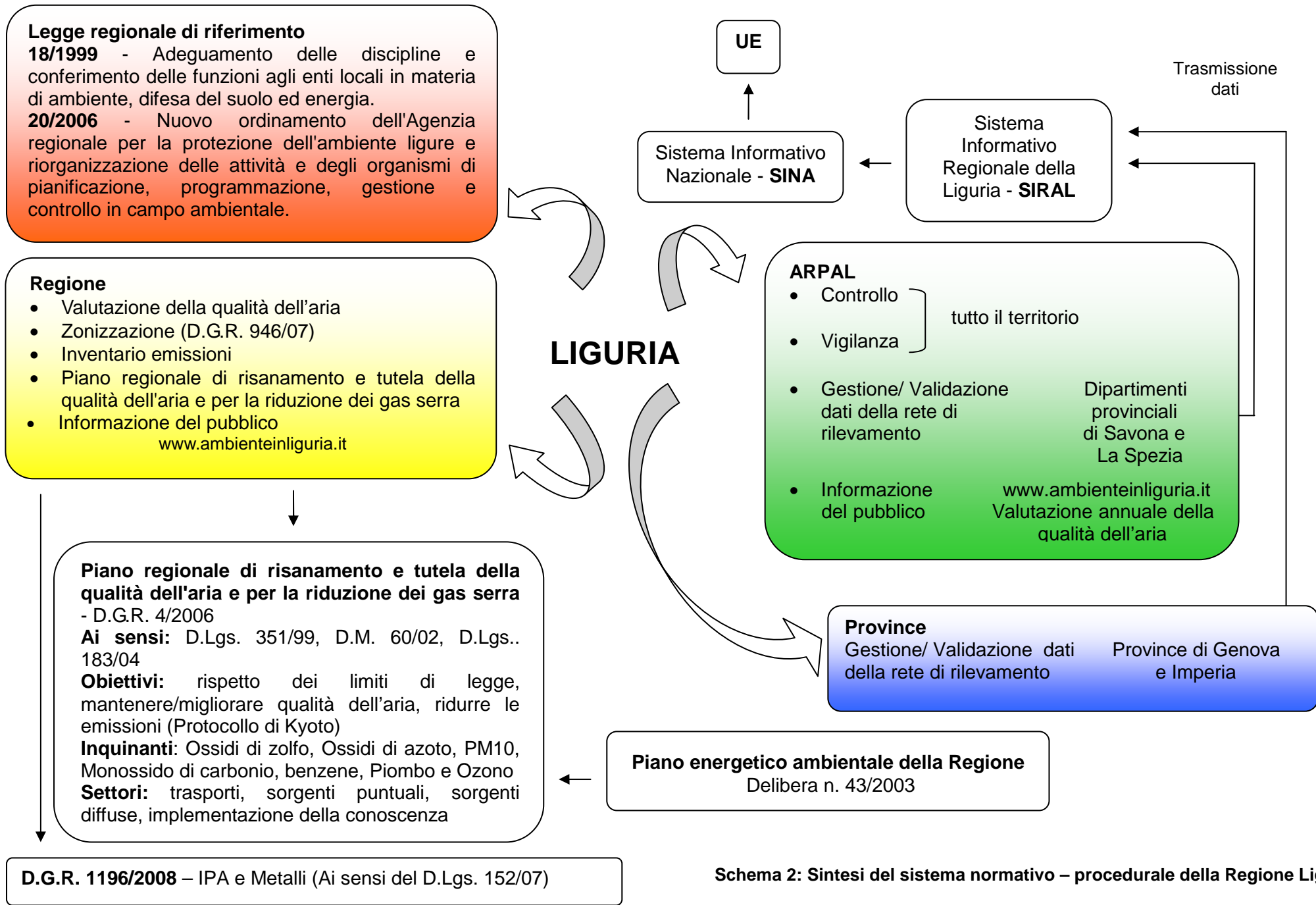
Tali piani hanno tutti validità di cinque anni e non si pongono obiettivi in termini di miglioramento della qualità dell'aria.



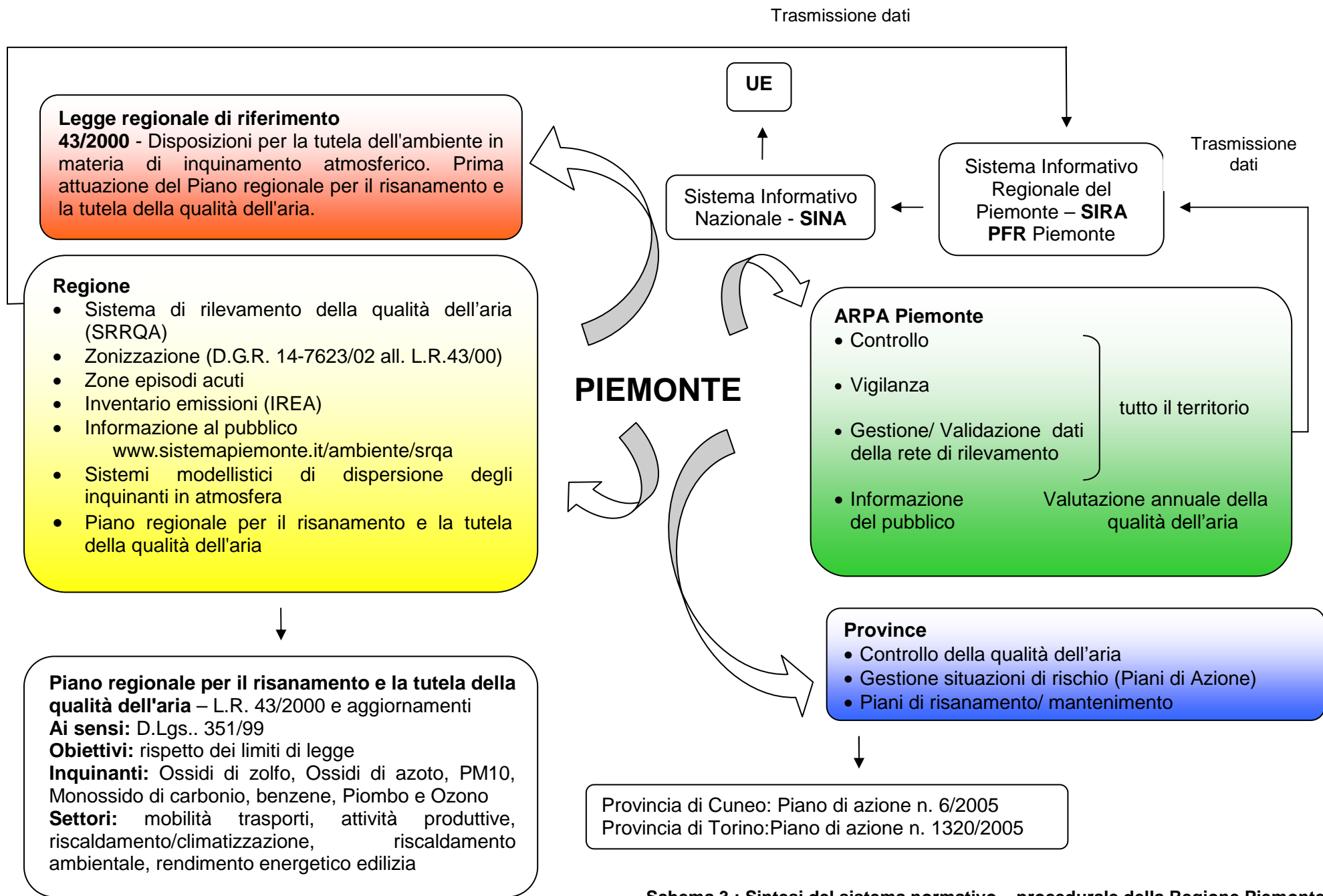
## 2.5 SCHEMI DI CONFRONTO NORMATIVO - PROCEDURALE

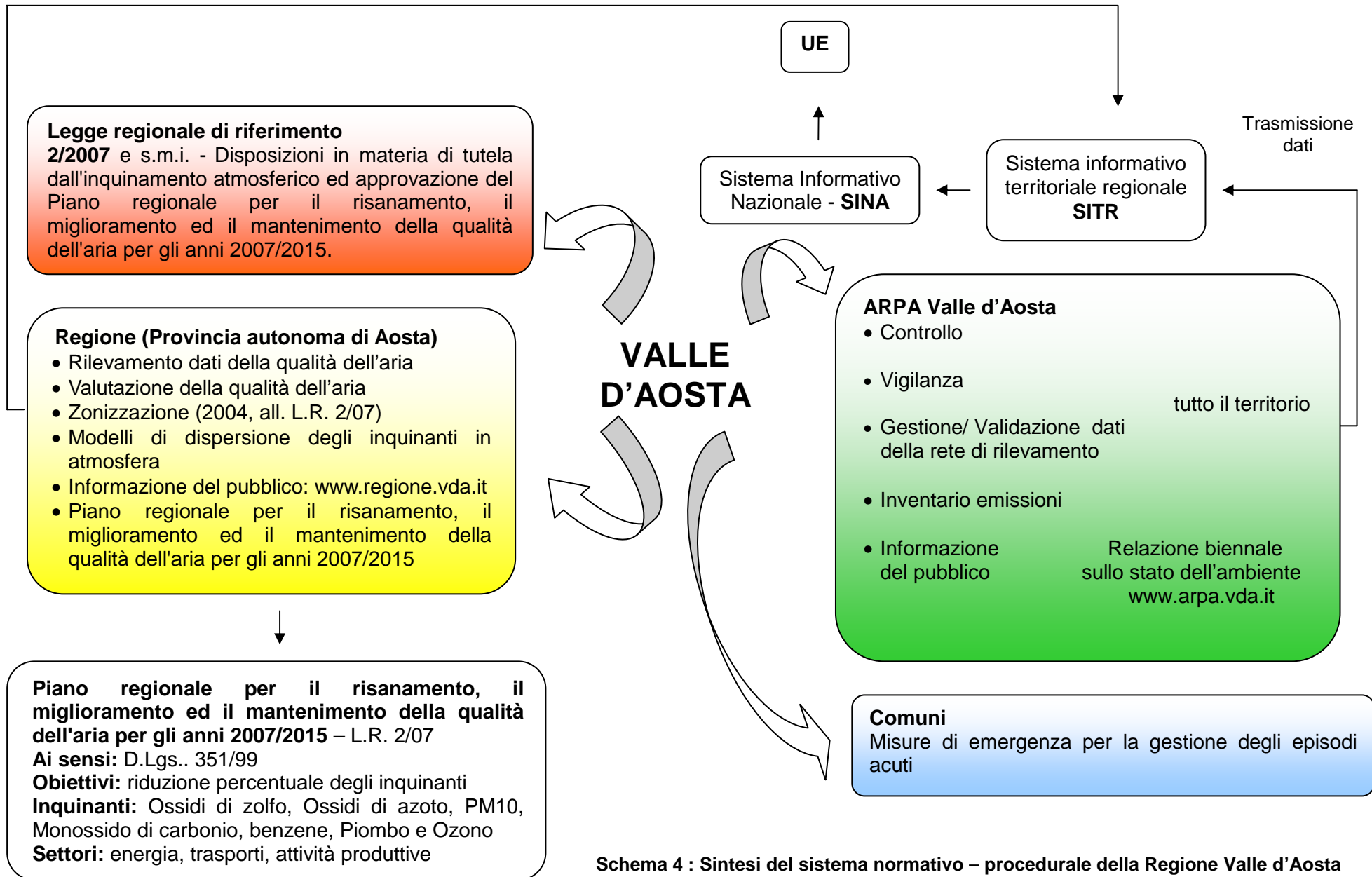
| STATO                  | ITALIA                                                                                                                                                      | FRANCIA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Organismi</b>       | <p>Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare (MATTM)</p> <p>Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale (ISPRA)</p> | <p>Ministère de l'Ecologie, du Développement et de l'Aménagement durables</p> <p>Laboratoire Central de la Surveillance de la Qualité de l'Air (LCSQA)</p> <p>Direction Générale de l'Energie et du Climat (DGEC)</p> <p>Association Agréée de Surveillance de la Qualité de l'Air (AASQA)</p> <p>Agence de l'Environnement et de la Maîtrise de l'Energie (ADEME)</p> |
| <b>Piani Nazionali</b> | <p>Piano per la protezione dell'ambiente (PPA)</p>                                                                                                          | <p>Plan de Protection de l'Atmosphère (PPA)</p> <p>Plan National Particules (PNP), allegato al PNSE</p> <p>Plan national Santé Environnement (PNSE )</p> <p>Schéma Régionaux du Climat de l'Air et de l'Energie (SRCAE) – ex Plan Régional de la Qualité de l' Air (ex-PRQA)</p>                                                                                       |

**Tabella 8: Confronto degli organismi e dei piani nazionali previsti per l'Italia e la Francia.**



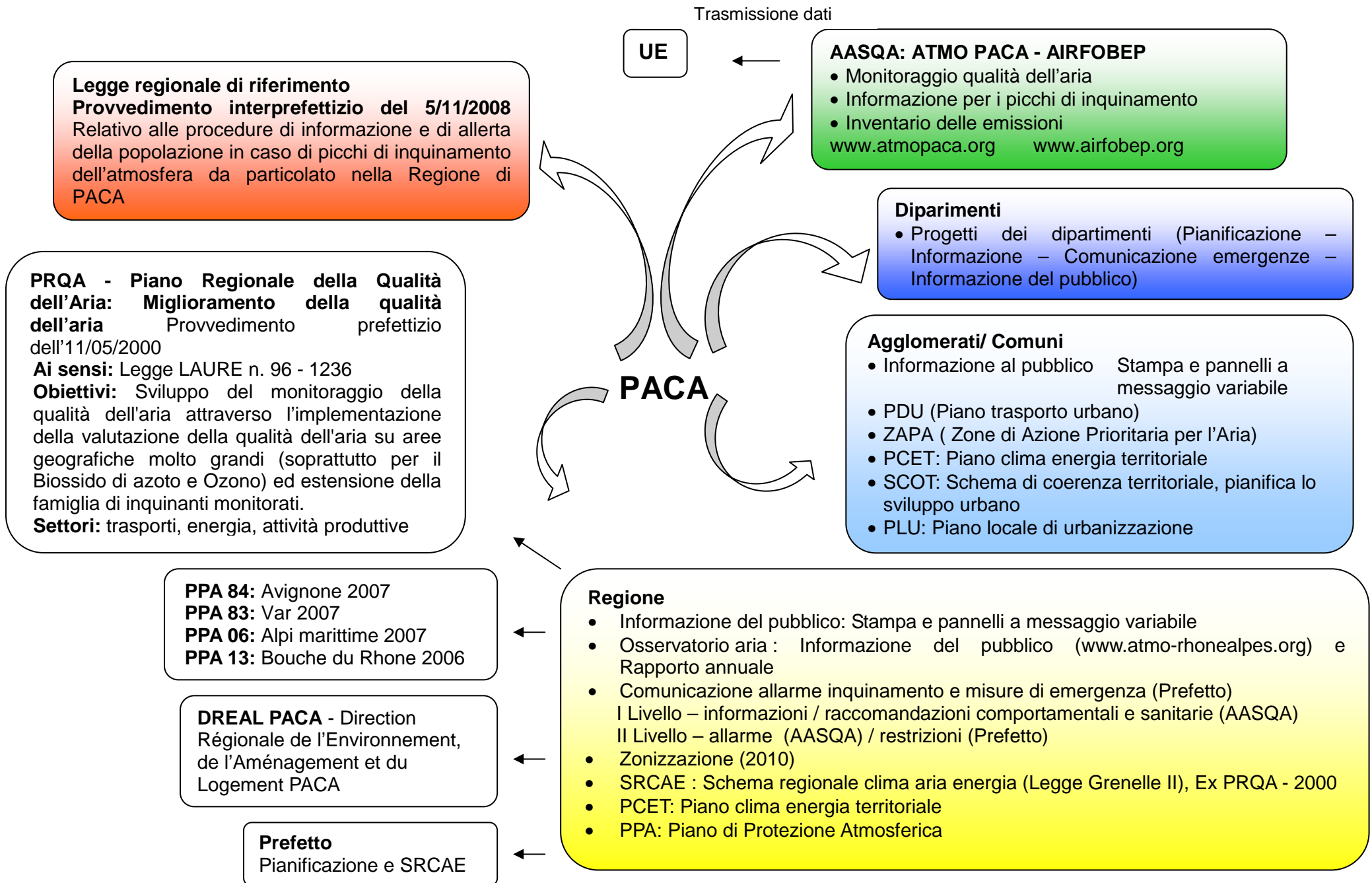
Schema 2: Sintesi del sistema normativo – procedurale della Regione Liguria



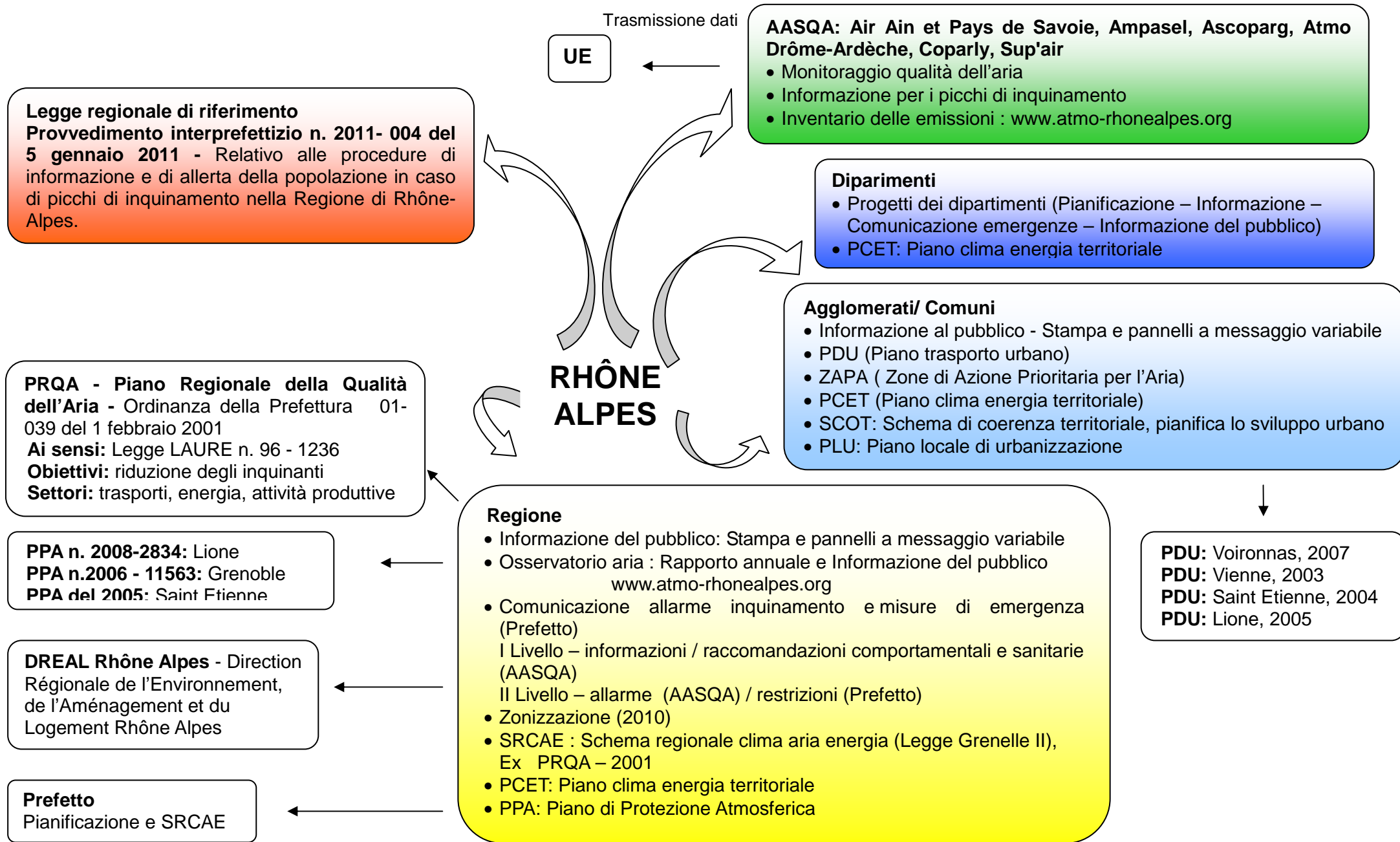


**Schema 4 : Sintesi del sistema normativo – procedurale della Regione Valle d'Aosta**

**Schema 5 : Sintesi del sistema normativo – procedurale della Regione PACA**

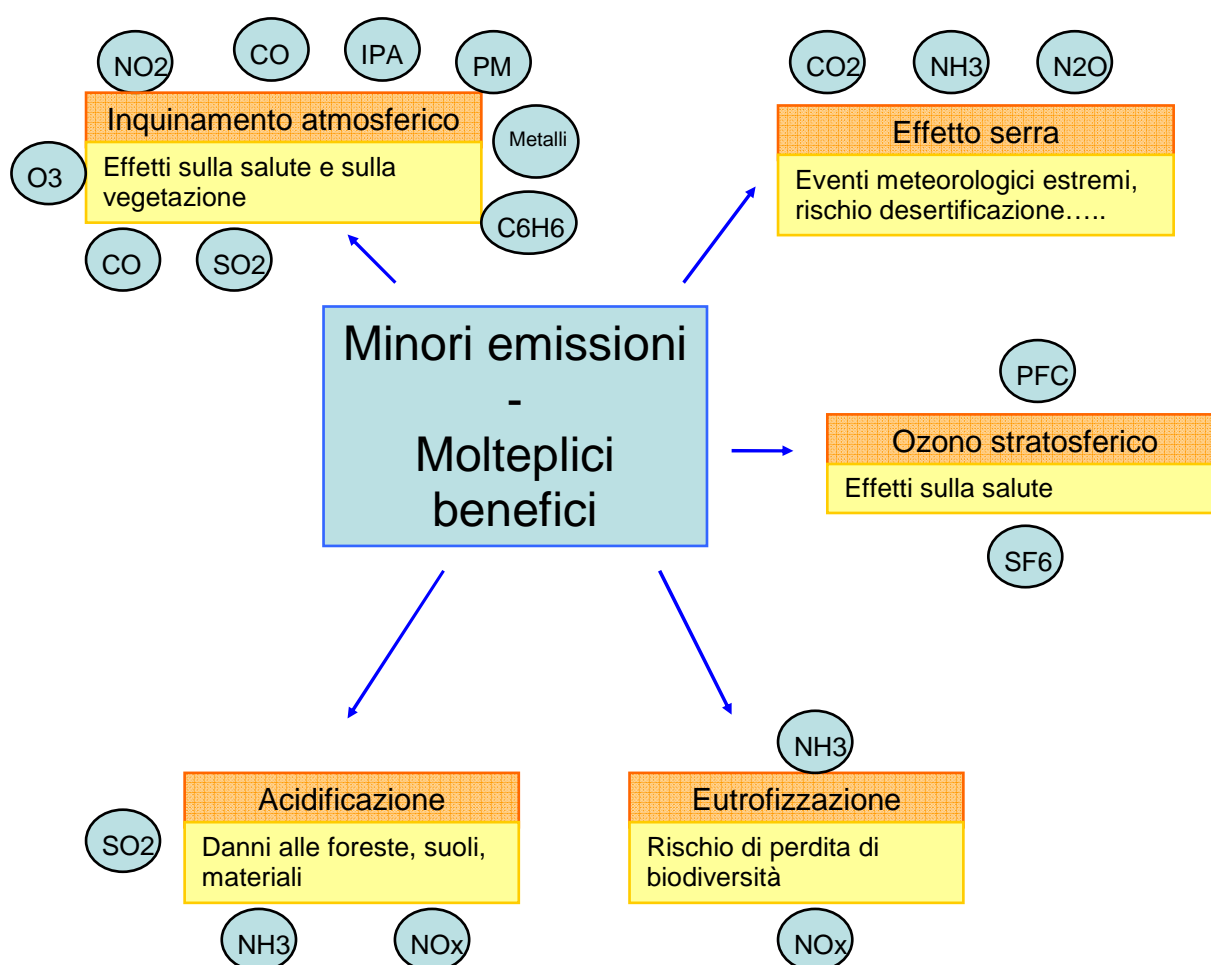


Schema 6 : Sintesi del sistema normativo – procedurale della Regione Rhône - Alpes



### 3 VALUTAZIONE DEL GRADO DI INTEGRAZIONE E SINERGIA TRA PIANI E POLITICHE PER LA TUTELA DELLA QUALITÀ DELL'ARIA E PIANI/POLITICHE DI RIDUZIONE DELLE EMISSIONI DI CO<sub>2</sub>.

Le emissioni inquinanti sono responsabili delle alterazioni della composizione dell'atmosfera e, di conseguenza, della qualità dell'aria, dell'inquinamento transfrontaliero a grande distanza, dei cambiamenti climatici con conseguenti possibili effetti sulla salute, vegetazione, biodiversità e clima. La figura che segue mostra i principali inquinanti responsabili delle problematiche legate all'inquinamento atmosferico.



La qualità dell'aria e le emissioni di gas ad effetto serra dipendono entrambi fortemente da fattori di pressione, quali ad esempio produzione e consumo di energia e combustibili, le attività produttive locali, la gestione forestale, i trasporti, la mobilità urbana ed extraurbana, attività portuali ecc.

Emerge pertanto una forte necessità di integrazione tra le politiche ambientali per l'aria, il clima e l'energia e l'integrazione di tali politiche ambientali nell'ambito di quelle settoriali (industria, trasporti, produzione di energia ecc.).

In Francia, l'integrazione delle politiche per la qualità dell'aria, per il clima e l'energia è stata prevista con la legge Grenelle II, la quale dispone che lo Stato, congiuntamente con le Regioni, predisponga il SRCAE (ex PRQA), all'interno del quale integrare gli obiettivi di qualità dell'aria, per la riduzione dei gas serra e per l'energia.

La stessa Legge Grenelle II, del 2010 prevede inoltre che vengano predisposti i Piani Clima - Energia Territoriali (PCET), che consistono in documenti strategici, organizzativi e di pianificazione il cui scopo principale è la lotta contro i cambiamenti climatici. Esso supporta le autorità locali nell'organizzazione della gestione pubblica delle risorse energetiche in maniera più efficiente, più economica ed ecologica. Esso mira anche a limitare l'effetto serra, sviluppando una strategia di adattamento ai cambiamenti climatici.

Il piano contiene un quadro di azioni che possono avere anche un effetto indiretto sull'inquinamento atmosferico, in quanto tali azioni pur essendo volte a ridurre le emissioni di gas serra, sono associate ad inquinanti atmosferici (per esempio la riduzione del traffico stradale, le emissioni di incenerimento), o al risparmio energetico (ad esempio un migliore isolamento degli edifici).

Di seguito si riportano i PCTE attualmente vigenti nelle regioni di PACA e Rhône - Alpes:

| PCTE                                                                                     | Regione     |
|------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
| PCET de la Communauté d'agglomération d'Annecy pour le compte du CDRA du bassin annécien | Rhône-Alpes |
| PCET de la Communauté de Communes de la Vallée de Chamonix-Mont-Blanc                    | Rhône-Alpes |
| PCET du Vals du Dauphiné expansion                                                       | Rhône-Alpes |
| PCET de la Communauté de communes du Pays De Romans                                      | Rhône-Alpes |
| PCET du Parc naturel régional des Monts d'Ardèche                                        | Rhône-Alpes |
| PCET du Grand Roanne Agglomération                                                       | Rhône-Alpes |
| PCET de la Communauté d'agglomération du Pays Viennois                                   | Rhône-Alpes |
| PCET de Voiron                                                                           | Rhône-Alpes |
| PCET de Saint-Etienne Métropole                                                          | Rhône-Alpes |
| PCET du Pays Ardèche verte                                                               | Rhône-Alpes |
| PCET du Conseil général de l'Isère                                                       | Rhône-Alpes |
| PCET de Chambéry métropole                                                               | Rhône-Alpes |
| PCET du Grand Lyon                                                                       | Rhône-Alpes |
| PCET de la Commune de Bourgoin-Jallieu                                                   | Rhône-Alpes |
| PCET du SIVOM de l'oisans aux 6 vallées                                                  | Rhône-Alpes |



| PCTE                                                                                                                                              | Regione                    |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|
| PCET de la ville de Villeurbanne                                                                                                                  | Rhône-Alpes                |
| PCET du Beaujolais Vert (4 communautés de communes : Tarare, Amplepuis Thizy, Hte Vallée d'Azergues et Haut Beaujolais)                           | Rhône-Alpes                |
| PCET du Cap3B - Syndicat Mixte de développement du Bassin de Bourg-en-Bresse                                                                      | Rhône-Alpes                |
| PCET de Grenoble Alpes Métropole                                                                                                                  | Rhône-Alpes                |
| PCET de la Ville d'Annecy                                                                                                                         | Rhône-Alpes                |
| VILLE DE LYON                                                                                                                                     | Rhône-Alpes                |
| Communauté d'agglomération Loire Forez                                                                                                            | Rhône-Alpes                |
| Communauté d'Agglomération Porte de l'Isère (CAPI) pour 3 intercommunalités (CAPI, CC Les Collines du Nord Dauphiné et CC Les Vallons de la Tour) | Rhône-Alpes                |
| Communauté de communes du Pays du Grésivaudan                                                                                                     | Rhône-Alpes                |
| PCET de NICE COTE D'AZUR                                                                                                                          | Provence-Alpes-Côte d'Azur |
| PCET du Conseil général des Alpes-Maritimes                                                                                                       | Provence-Alpes-Côte d'Azur |
| PCET de la Communauté d'Agglomération de sophia Antipolis                                                                                         | Provence-Alpes-Côte d'Azur |
| PCET de la Communauté d'Agglomération Ventoux - Comtat - Venaissin                                                                                | Provence-Alpes-Côte d'Azur |
| PCET de la Communauté d'Agglomération du Pays d'Aubagne et de l'Etoile                                                                            | Provence-Alpes-Côte d'Azur |
| PCET de la VILLE DE NICE                                                                                                                          | Provence-Alpes-Côte d'Azur |

**Tabella 10: Elenco dei PCET presenti nelle Regioni di PACA e Rhône-Alpes**

Altri documenti di pianificazione previsti dalle Leggi Francesi che hanno indirettamente efficacia alla riduzione delle emissioni inquinanti e di gas climalteranti sono i PDU (Piano di Trasporto Urbano) predisposti da Comuni e Agglomerati con più di 100.000 abitanti (il PDU è uno strumento volontario per agglomerati sotto ai 100.000 abitanti) i quali, in base alla legge LAURE del 30 Dicembre 2006 sono diventati strumenti anche per la lotta all'inquinamento atmosferico.

In Italia, invece, il Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio ha redatto un "Piano nazionale di riduzione dei gas serra" che permetterà all'Italia di rispettare gli obiettivi di riduzione delle emissioni di gas serra del 6,5% entro il 2008-2012, come prevede il Protocollo di Kyoto.

Inoltre gli obiettivi ambientali nazionali relativi alle politiche per il clima e l'energia, prevedono entro il 2020, in accordo con le politiche comunitarie, una riduzione delle emissioni di CO<sub>2</sub> del 20%, il miglioramento dell'efficienza energetica del 20%, un aumento della produzione energetica da fonti rinnovabili del 20%. Tali obiettivi vanno declinati e attuati a livello regionale.

La legislazione italiana, come quella francese, prevede inoltre una pianificazione della mobilità urbana obbligatoria per i comuni con più di 100.000 abitanti che ha importanti riflessi sugli obiettivi di miglioramento della qualità dell'aria e di riduzione dei gas climalteranti.

Nell'ambito delle azioni svolte per la riduzione dei gas serra, infine, risulta di particolare importanza il Patto dei Sindaci (Covenant of Mayors), un'iniziativa europea per coinvolgere attivamente le città europee nel percorso verso la sostenibilità energetica ed ambientale. Essendo il consumo di energia in costante aumento nelle città e ad oggi, a livello europeo, tale consumo è responsabile di oltre il 50% delle emissioni di gas serra causate, direttamente o indirettamente, dall'uso dell'energia da parte dell'uomo, tale azione è risultata quindi necessaria al fine di contribuire al raggiungimento degli obiettivi che l'Unione Europea si è posta al 2020 in termini di riduzione delle emissioni di gas ad effetto serra, di maggiore efficienza energetica e di maggiore utilizzo di fonti energetiche rinnovabili. Nella fattispecie, tale iniziativa è stata lanciata dalla Commissione Europea il 29 gennaio 2008, nell'ambito della seconda edizione della Settimana europea dell'energia sostenibile (EUSEW 2008).

Questa iniziativa, su base volontaria, impegna le città europee a predisporre un Piano di Azione con l'obiettivo di ridurre di oltre il 20% le proprie emissioni di gas serra attraverso politiche e misure locali che aumentino il ricorso alle fonti di energia rinnovabile, che migliorino l'efficienza energetica e attuino programmi ad hoc sul risparmio energetico e l'uso razionale dell'energia.

Le città aderenti al Patto dei Sindaci, tra quelle facenti parte delle Regioni del Progetto AERA, sono riportate in Tabella 11, mentre di seguito si riporta la Covenant Map.

## Covenant Map

### COVENANT STAKEHOLDERS

- Signatories
- Covenant Coordinators
- Covenant Supporters
- Energy Agencies

### COVENANT ACTIONS

- Sustainable Energy Action Plans submitted
- Events

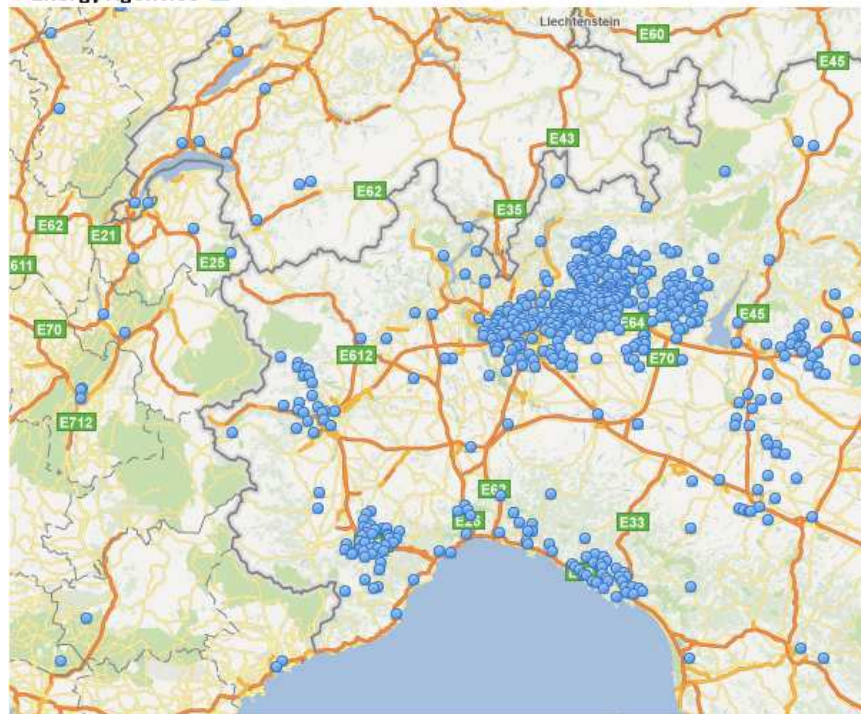


Figura 7: Mappa dei Comuni aderenti al Patto dei Sindaci

| LIGURIA                    |                                | PIEMONTE                 |                              |                            | VALLE D'AOSTA                                              |
|----------------------------|--------------------------------|--------------------------|------------------------------|----------------------------|------------------------------------------------------------|
| ameglia (sp)               | moneglia (ge)                  | airasca (to)             | cumiana (to)                 | priero (cn)                | courmayeur (ao)                                            |
| andora (sv)                | monterosso (sp)                | alessandria (al)         | dogliani (cn)                | priola (cn)                | <b>PACA</b>                                                |
| arcola (sp)                | montoggio (ge)                 | almese (to)              | farigliano (cn)              | rivarone (al)              | communauté de haute provence                               |
| arenzano (ge)              | neirone (ge)                   | alto (cn)                | frabosa soprana (cn)         | roascio (cn)               | la Bastidonne                                              |
| beverino (sp)              | noli (sv)                      | avigliana (to)           | frabosa sottana (cn)         | roburent (cn)              | nice côte d'azur                                           |
| bolano (sp)                | ortonovo (sp)                  | bagnasco (cn)            | galliate (no)                | rocca cigliè (cn)          | nice                                                       |
| bonassola (sp)             | pietra ligure (sv)             | bastia mondovì (cn)      | garessio (cn)                | roccaforte mondovì (cn)    | <b>RHÔNE ALPES</b>                                         |
| borghetto di vara (sp)     | pignone (sp)                   | battifollo (cn)          | germagnano (to)              | ronsecco (vc)              | cluses                                                     |
| brugnato (sp)              | portovenere (sp)               | beinasco (to)            | ghemme (no)                  | rubiana (to)               | communauté de communes de la vallée de chamonix-mont-blanc |
| calice al cornoviglio (sp) | riccò del golfo di spezia (sp) | borgofranco d'ivrea (to) | givoletto (to)               | sale delle langhe (cn)     |                                                            |
| camogli (ge)               | riomaggiore (sp)               | briaglia (cn)            | granozzo con monticello (to) | sale san giovanni (cn)     |                                                            |
| campoligure (ge)           | rocchetta di vara (sp)         | briga alta (cn)          | groscavallo (to)             | saliceto (cn)              |                                                            |
| carro (sp)                 | ronco scrivina (ge)            | bruino (to)              | grugliasco (to)              | san benigno canavese (to)  | annecy                                                     |
| carrodano (sp)             | rossiglione (ge)               | buttigliera alta (to)    | ivrea (to)                   | sant antonino di susa (to) |                                                            |
| castelnuovo magra (sp)     | santo stefano di magra (sp)    | cantoira (to)            | lagnasco (cn)                | scagnello (cn)             | chambéry métropole                                         |
|                            |                                | caprauna (cn)            | leseugno (cn)                | sestriere (to)             |                                                            |
| davagna (ge)               | sarzana (sp)                   | casalino (no)            | monastero di lanzo (to)      | settimo torinese (to)      | montmélian                                                 |
| deiva marina (sp)          | Savona (sv)                    | castellino tanaro (cn)   | monastero di vasco (cn)      | torino (to)                | grenoble                                                   |
| follo (sp)                 | sesta godano (sp)              | castelnuovo di ceva (cn) | monasterolo casotto (cn)     | torre mondovì (cn)         | Grenoble aples metropole                                   |
| framura (sp)               | tribogna (ge)                  | ceres (to)               | montaldo mondovì (cn)        | torresina (cn)             |                                                            |
| genova (ge)                | uscio (ge)                     | cerrione (bi)            | montezemolo (cn)             | traves (to)                | echirolles                                                 |
| la spezia (sp)             | varese ligure (sp)             | cerro tanaro (at)        | nichelino (to)               | vallo torinese (to)        | lyon                                                       |
| lavagna (ge)               | vernazza (sp)                  | cigliè (cn)              | niella tanaro (cn)           | vicoforte (cn)             | saint etienne métropole                                    |
| leivi (ge)                 | vezzano ligure (sp)            | città di collegno (to)   | nucetto (cn)                 | villafalletto (cn)         |                                                            |
| lerici (sp)                |                                | clavesana (cn)           | orMEA (cn)                   | villanova mondovì (cn)     | Grand lyon                                                 |
| levanto (sp)               | villanova d'albenga (sv)       | coassolo torinese (to)   | pamparato (cn)               | viola (cn)                 |                                                            |
| masone (ge)                |                                | collegno (to)            | paroldo (cn)                 | volvera (to)               | villeurbanne                                               |
|                            | zignago (sp)                   | condove (to)             | pianezza (to)                |                            |                                                            |

**Tabella 11 : Elenco dei Comuni nello spazio ALCOTRA aderenti al Patto dei Sindaci**

I piani e le azioni che danno attuazione alle politiche per la riduzione delle emissioni di gas serra e per il miglioramento della qualità dell'aria sono caratterizzate da un differente approccio, pur essendo in entrambi i casi finalizzate a ridurre le emissioni e pur agendo entrambe su fattori di pressioni comuni. In particolare la lotta al cambiamento climatico si pone obiettivi di riduzione delle emissioni globali di gas climalteranti, ovunque sia localizzata la sorgente, non conteggiando le emissioni di CO<sub>2</sub> da fonte rinnovabile, tenendo conto della capacità di assorbimento e prevedendo i meccanismi flessibili di scambio delle quote di emissione. Le politiche per la qualità dell'aria si pongono obiettivi di riduzione delle emissioni inquinanti che maggiormente influiscono sui livelli registrati (locali, di fondo urbano, di fondo regionale).

Numerose sono pertanto le iniziative messe in campo a livello comunitario, nazionale e locale al fine di ridurre le emissioni di gas ad effetto serra e migliorare la qualità dell'aria ambiente le quali però non sempre sono state tra loro integrate ed armonizzate, come emerge essere necessario.

Scenari sviluppati a supporto della pianificazione energetica ambientale italiana hanno mostrato ad esempio come le misure pianificate per soddisfare gli impegni in materia di gas serra non sono in molti casi sinergiche rispetto alle misure in materia di gas inquinanti, ponendosi talora addirittura in contrasto con queste. Alcuni esempi sono gli interventi volti alla promozione della produzione di energia da biomassa, per i quali le emissioni di gas serra sono considerate nulle, ma tale produzione energetica comporta un aumento delle emissioni locali di PM<sub>10</sub>.

Altre misure consentono di ridurre le emissioni globali di gas serra ma non sono mirate alla risoluzione di problemi locali di inquinamento. Si cita ad esempio interventi volti alla produzione di energia elettrica da fonte rinnovabile, come l'eolico, il fotovoltaico e l'idroelettrico e altri ancora volti al risparmio di energia elettrica, che consentono di ridurre le emissioni globali di gas serra e inquinanti, se sostituiscono la produzione di energia da combustibili tradizionali, ma difficilmente sono mirati alla risoluzione di problemi locali di inquinamento.

Altre misure mirano direttamente a ridurre le emissioni di gas serra ma necessitano di essere correttamente indirizzate al fine di risultare efficaci anche al miglioramento della qualità dell'aria locale. Si citano interventi volti al risparmio di energia primaria (es. efficienza delle caldaie, impianti solari termici, certificazione energetica ...).

Altre misure ancora possono essere sinergiche e contribuire sia al raggiungimento di obiettivi di riduzione dei gas serra sia al miglioramento della qualità dell'aria. Tra questi si possono citare gli interventi integrati nel settore dei trasporti e della mobilità urbana, volti a migliorare l'efficienza del trasporto pubblico, ridurre le percorrenze su strada in ambito urbano e interventi che favoriscano il passaggio a modi di trasporto ad emissioni inquinanti nulle (su ferro, tram, autobus elettrici, bicicletta ...).

Altre misure, quali ad esempio interventi infrastrutturali relativi al settore dei trasporti, necessitano invece di essere valutati attentamente e in maniera integrata, ad esempio nell'ambito dei procedimenti di VIA e VAS, in quanto possono decongestionare strade urbane e pertanto ridurre le emissioni complessive, ma spostare i problemi di inquinamento da un'area a un'altra.

Le politiche europee volte a ridurre l'impatto dei veicoli regolamentando carburanti, emissioni e consumi energetici influiscono in maniera determinante sugli obiettivi di riduzione delle emissioni di gas serra e di qualità dell'aria ambiente. Nella fattispecie risulta che gli Standard emissivi da rispettare nella produzione di veicoli (norme Euro) non siano stati efficaci a ridurre le emissioni di Ossidi di azoto. Le politiche volte a regolamentare la qualità dei carburanti risultano importanti perché influenzano le emissioni dei motori, come anche la promozione dei biocombustibili il cui fine è la produzione di energia da fonte rinnovabile e riduzione delle emissioni di CO<sub>2</sub>.

Per armonizzare differenti politiche nell'ambito dell'attività di pianificazione e programmazione è necessario in primo luogo valutare preventivamente l'efficacia delle misure al raggiungimento di più obiettivi ed effettuare le scelte sulla base di diversi criteri.

E' inoltre necessario integrare eventuali differenti sistemi di monitoraggio dell'attuazione delle misure.

Gli obiettivi di qualità dell'aria, ai fini del risanamento delle zone critiche, possono essere declinati nell'ambito dei settori di intervento più significativi (trasporti e mobilità, energia, urbanistica ecc.) a tutti i livelli a partire da quello locale tramite strumenti quali: PUM, Piani d'azione per l'energia sostenibile, piani energetici ecc. e con differenti modalità.

Tramite la Valutazione Ambientale Strategica è possibile integrare gli obiettivi ambientali nei piani e programmi "settoriali", garantire la coerenza tra il piano e le strategie ambientali, ridurre o impedire e monitorare gli effetti ambientali negativi. Inoltre è possibile individuare pertinenti obiettivi ambientali che il piano fa propri, tra cui il risanamento della qualità dell'aria e la riduzione dell'esposizione della popolazione a elevate concentrazioni. Il monitoraggio della VAS, in questo caso, consente di valutare l'efficacia del piano al raggiungimento degli obiettivi di qualità dell'aria e di rendere disponibile il complesso delle informazioni richieste dalla norma relative all'attuazione delle misure di risanamento.

Gli stessi strumenti di pianificazione settoriale (es. piani di azione per l'energia sostenibile oppure PUM) possono diventare anche piani per la qualità dell'aria se contengono gli elementi richiesti dalla normativa sulla qualità dell'aria, tra cui la valutazione preventiva dell'efficacia delle misure ai fini del risanamento della qualità dell'aria e gli elementi necessari al monitoraggio dell'attuazione delle misure.

In alternativa le misure efficaci al risanamento della qualità dell'aria complessivamente previste dall'Amministrazione nei diversi settori di intervento, alla cui attuazione concorrono diverse strutture della stessa Amministrazione, possono essere ricomprese, valutate e monitorate nei programmi di intervento per la qualità dell'aria.

## Riferimenti:

- [http://europa.eu/legislation\\_summaries/environment/air\\_pollution/index\\_it.htm](http://europa.eu/legislation_summaries/environment/air_pollution/index_it.htm)
- [http://www.minambiente.it/home\\_it/home\\_aria.html?lang=it&Area=Aria](http://www.minambiente.it/home_it/home_aria.html?lang=it&Area=Aria)
- <http://www.ambienteinliguria.it/>
- <http://www.arpal.gov.it/>
- <http://www.sistemapiemonte.it/ambiente/srqa/>
- <http://www.arpa.piemonte.it/>
- [http://www.Regione.vda.it/territorio/aria\\_i/default\\_i.asp](http://www.Regione.vda.it/territorio/aria_i/default_i.asp)
- <http://www.arpa.vda.it/>
- <http://www.transalpair.eu/>
- <http://www.lcsqa.org/>
- <http://www.atmo-france.org/fr/>
- <http://www.atmo-rhonealpes.org/>
- <http://www.atmopaca.org/>
- <http://www.airfobep.org/>
- Direttiva 2008/50/CE
- Decreto Legislativo 155/10
- Legge Regionale 21 giugno 1999, n.18 - Adeguamento delle discipline e conferimento delle funzioni agli enti locali in materia di ambiente, difesa del suolo ed energia (Liguria).
- Legge Regionale 4 agosto 2006 n. 20 - Nuovo ordinamento dell'Agenzia Regionale per la Protezione dell'Ambiente Ligure e riorganizzazione delle attività e degli organismi di pianificazione, programmazione, gestione e controllo in campo ambientale (Liguria).
- Deliberazione del Consiglio regionale n. 4 del 21 febbraio 2006 - Piano regionale di risanamento e tutela della qualità dell'aria e per la riduzione dei gas serra (Liguria).
- Legge regionale 7 aprile 2000, n.43 - Disposizioni per la tutela dell'ambiente in materia di inquinamento atmosferico. Prima attuazione del Piano regionale per il risanamento e la tutela della qualità dell'aria e s.m.i. (Piemonte).
- L.R. 30 gennaio 2007 n. 2 da ultimo modificata con L.R. 11 dicembre 2009, n. 47 - Disposizioni in materia di tutela dall'inquinamento atmosferico ed approvazione del Piano regionale per il risanamento, il miglioramento ed il mantenimento della qualità dell'aria per gli anni 2007/2015 (Valle d'Aosta).
- Legge n° 96 - 1236 del 30 dicembre 1996 - Legge su ll'aria e l'utilizzazione razionale dell'energia (Legge LAURE).
- Legge n° 2009 - 967 del 3 agosto 2009 - Programmazione sull'attuazione della Grenelle dell'ambiente – Grenelle I.
- Legge n° 2010 - 788 del 12 luglio 2010 - L'impegno nazionale per l'ambiente - Grenelle II.
- Decreto n. 2008-1152 del 7 novembre 2008 - Relativo alla qualità dell'aria (che recepisce le Direttive UE 2002/3/CE del 12 febbraio 2002, relativa all'Ozono, e 2004/107/CE del 15 dicembre 2004 sui metalli pesanti e IPA ambiente, 2008/50/CE del 21 maggio 2008 sulla qualità dell'aria).
- Decreto n. 2010-1250 del 21 ottobre 2010 - Relativo alla qualità dell'aria (di attuazione della Direttiva 2008/50/CE e della 2004/107/CE).
- [http://www.eumayors.eu/participation/covenant\\_map\\_en.html](http://www.eumayors.eu/participation/covenant_map_en.html)