

Probabilità del verificarsi di incidenti nucleari

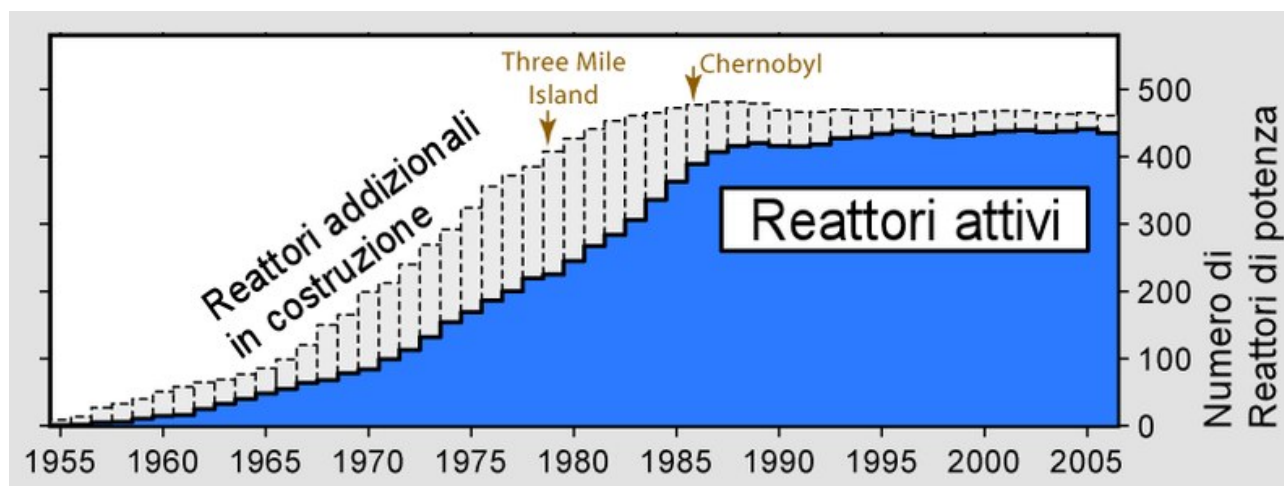
Gli esperti fanno calcoli di alta precisione sulle probabilità. Ma la realtà e gli eventi naturali spesso li smentiscono. E le giustificazioni del giorno dopo sono sempre le stesse: "Si tratta di un evento eccezionale", "Un evento di quel tipo non era previsto nei calcoli" e infine "Rifaremo i calcoli e terremo conto anche di questo"

Ma non basta rifare i calcoli. Gli eventi imprevedibili sono, per loro natura, "non prevedibili" e quindi i calcoli degli esperti ne dimenticano sempre qualcuno.

Può sempre capitare un pazzo che gioca a fare il Kamikaze con un Boeing747 e si schianta a 800 Km/h esattamente contro il "vessel" di una centrale nucleare. Qualcuno pensa che il contenitore resisterebbe senza danni? Io sono sicuro al 100% che da un "incidente" simile uscirebbe di tutto, raggi gamma, rospi, galline mutanti e ogni altra cosa prevedibile e non prevedibile.

Non essendo esperti, faremo ora un calcolo molto approssimato, non certo "di alta precisione" ma, partendo da dati reali, avremo molta più sicurezza di ottenere risultati validi.

Nei passati 30-40 anni sono state in funzione circa 400 centrali nucleari. In questo periodo si sono verificati tre incidenti gravi: "Three Mile Island", "Chernobyl" e "Fukushima"



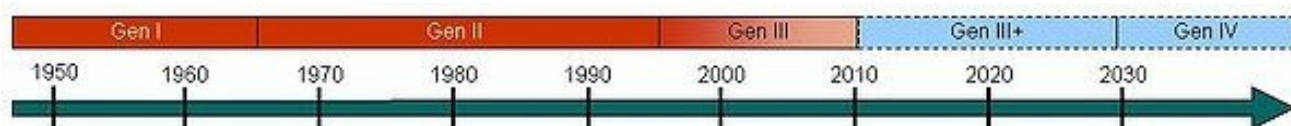
Con questi dati si possono facilmente calcolare le probabilità di incidente nucleare grave per il periodo di nostro interesse, circa la durata di una vita umana.

Località dell'incidente	Probabilità di assistere ad un incidente nucleare grave durante la propria vita.
Tutto il mondo	3 (tre volte la certezza)
Nella centrale più vicina	1 su 133 (3 incidenti su 400 centrali)

Sono percentuali spaventose, se cadesse un aereo ogni 133 voli nessuno più prenderebbe l'aereo.

E' vero che le centrali delle nuove generazioni saranno più sicure, ma di quanto? Di dieci volte? Di cento volte? Le percentuali resterebbero comunque intollerabili, molto più alte della possibilità di vincere a una lotteria.

Per le centrali di quarta generazione dovremo aspettare circa venti anni...



Le centrali di terza generazione (quelle che verrebbero costruite in Italia) sono progettate per avere una probabilità di fusione del nocciolo ogni cento milioni di anni, apparentemente bassissima.

Non si sa quali calcoli siano stati fatti per determinare questa probabilità, cosa sia stato effettivamente considerato e cosa no.

Diamo pure per buono che i calcoli prevedano ogni tipo di evento, anche i più inattesi, ma finiamoli questi calcoli! Dobbiamo essere contenti se il disastro non capita quest'anno? Va bene se non capita nei prossimi dieci anni? Mi va bene se capita ai francesi e non a me?

Per cui cominciamo a dividere per la durata della vita umana e magari per quella dei nostri figli, diciamo un 100 anni, e la probabilità sale già a una su un milione. Poi dobbiamo tenere conto di quante centrali sono contemporaneamente attive, se continuiamo a farne diventeranno presto mille per cui, dividendo questo milione per mille, si arriva alla probabilità di **uno su mille**, di nuovo spaventosamente alta, molto più probabile che vincere a una lotteria.



In ogni caso, nessuna generazione di centrali potrà resistere ai Kamikaze, alle bombe, ai missili o agli asteroidi.

Il 30 giugno 1908 un asteroide e' caduto nelle vicinanze del fiume Tunguska, abbattendo 60 milioni di alberi su 2150 chilometri quadrati. L'onda d'urto fece quasi deragliare alcuni convogli della Ferrovia Transiberiana a 600 km dal punto di impatto. Si ritiene in base ai dati raccolti che la potenza dell'esplosione sia stata compresa tra 10 e 15 megatoni. Qualcuno pensa di poter costruire un "vessel" in grado di resistere a un simile evento ?

E' vero che la frequenza media di impatti terrestri con oggetti simili a quello caduto su Tunguska è all'incirca di uno ogni 600 anni ma non ci sono solo gli asteroidi... Se si conta un asteroide ogni 600 anni, un vulcano ogni 600, e così via con i tifoni, le alluvioni, gli tsunami, i terremoti, i pazzi, le guerre, gli incidenti aerei etc.. alla fine la probabilità combinata dovuta al verificarsi di uno qualunque di questi eventi diventa molto alta, come puntualmente dimostrato dalla storia.

Il rischio diminuisce con il quadrato della distanza

I dati reperibili sulle radiazioni causate dalle centrali di Fukushima sono:

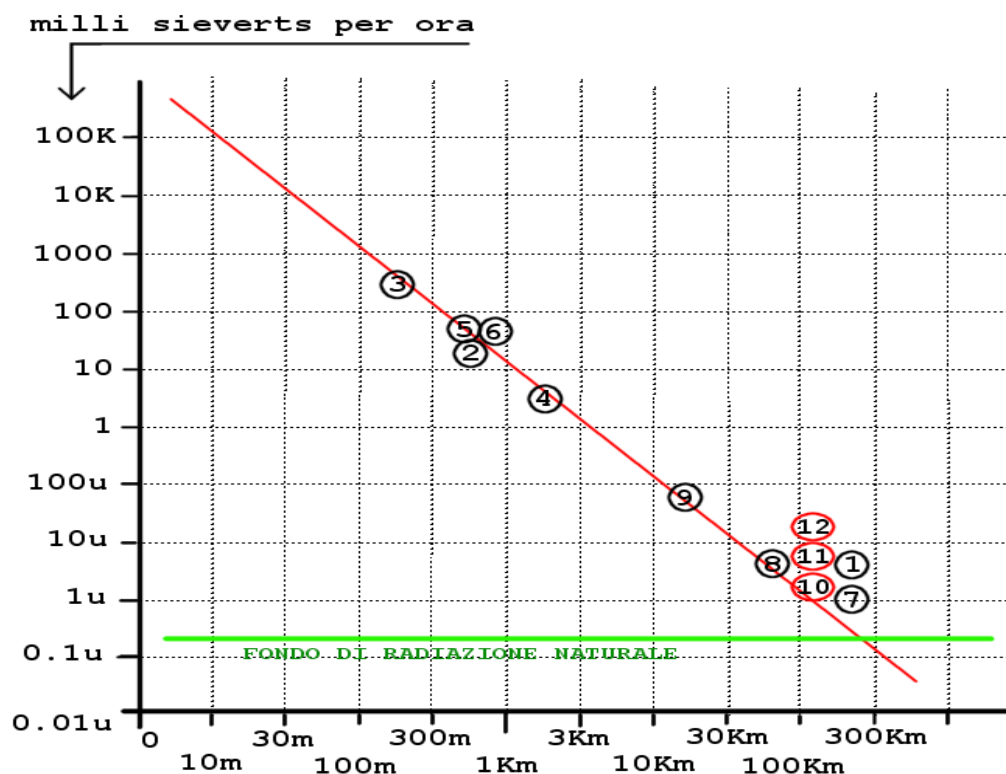
- (1) 15/03/2011 a Tokyo 3 micro-sievert/ora (10 volte il fondo di radiazione naturale)
- (2) 15/03/2011 "all'ingresso della centrale" 11.9 milli-sievert/ora
- (3) 15/03/2011 "nei pressi del reattore tre" 400 milli-sievert/ora
- (4) 17/03/2011 misurato dagli elicotteri 4.13 milli-sievert da 1000 piedi di altezza (1600m)
- (5) 17/03/2011 misurato dagli elicotteri 50 milli-sievert da 400 piedi di altezza (640m)
- (6) 17/03/2011 misurato dagli elicotteri 87.7 milli-sievert da 300 piedi di altezza (480m)
- (7) 18/03/2011 a Tokyo misurato un livello delle radiazioni di circa 1 micro-sievert/ora
- (8) 18/03/2011 a 60 chilometri dalla centrale 6,7 micro-sievert/ora.
- (9) 18/03/2011 a 20 chilometri dalla centrale 80 micro-sievert/ora.
- (10) 18/03/2011 a Ibaraky 140 chilometri dalla centrale 2.5 micro-sievert/ora.
- (11) 20/03/2011 a Ibaraky 140 chilometri dalla centrale 6.7 micro-sievert/ora.
- (12) 21/03/2011 a Ibaraky 140 chilometri dalla centrale 12 micro-sievert/ora.

Dati pubblicati dal "Ministry of Education" (www.mext.go.jp) dalla "Nuclear Safety Division" (www.bousai.ne.jp/eng/) e dal municipio di Fukushima dopo i voli in elicottero.



Il reattore "3" e' indicato con "R3", i punti "1", "2", e "3" sono i punti dove presumibilmente e' stata effettuata la misura *"nei pressi del reattore tre"*, invece i punti "4", "5" e "6" potrebbero essere i punti della misura *"all'ingresso della centrale"*

Le unita' di misura giapponesi sono un po' strane *"nei pressi di..."*, *"all'ingresso..."* ma proviamo ugualmente ad impostare una tabella e vediamo con quale approssimazione si riesce a farla corrispondere ai dati di misura.



La quantità di radiazioni segue la legge dell'inverso del quadrato della distanza, cioè si riduce di quattro volte ogni volta che si raddoppia la distanza.

I punti cerchiati e numerati corrispondono alle misure listate nella pagina precedente, la linea rossa scende con la legge quadratica stabilita dalla teoria e approssima molto bene tutte le misure.

Le tre misure 10, 11 e 12 effettuate nella stessa località (Ibaraky) ma in giorni successivi (18, 20 e 21 di marzo) dimostrano che la radiazione sta sicuramente aumentando.

A piccole distanze le previsioni sono più affidabili ma andando verso i 100-200Km si possono avere variazioni anche molto grandi dovute ai venti ed alle montagne. Ad esempio a Tokyo nei primi giorni, a causa dei venti verso sud, la radiazione era 50 volte maggiore del previsto, poi si è ridotta a poco più della radiazione naturale.

Una considerazione che appare immediatamente da questo grafico è che in mezzo alle macerie (10 metri di distanza) la radiazione deve essere superiore a 100 mila milli-sieverts per ora, appena di poco inferiore a quella del disastro di Chernobyl.

Fortunatamente l'andamento quadratico della attenuazione delle radiazioni stabilizza le variazioni casuali e gli errori di misura per cui diventa possibile estrapolare le seguenti linee guida.

- Sotto ai 50 Km i rischi sono sempre molto alti anche con incidenti di piccola gravità.
- Sopra ai 250 Km i rischi si riducono quasi a zero anche con il più grave incidente immaginabile.

Per cui nelle prossime pagine, nei calcoli delle zone da evacuare in Italia, ipotizzeremo una distanza di 150 Km

Confronto con Chernobyl

A Chernobyl inizialmente fu evacuata una zona con raggio di 30 Km, poi questa zona si e' estesa, a causa delle montagne e dei venti, in una zona non perfettamente rotonda.

Attualmente le zone chiuse o confiscate più lontane si trovano a circa 200 Km dalla centrale. In queste zone ci sono più di 40 curie per Km² di cesio 137 e resteranno inabitabili per migliaia di anni.

A Fukushima il tipo di incidente e' stato diverso ma i valori di radiazione sono paragonabili. In mezzo alle macerie si calcola che ci debbano essere piu' di 100'000 millisievert/ora, molto simili ai 200'000 millisievert/ora riportati dai "liquidatori" di Chernobyl.



Questa e' la città di Pripjat, quarantasettemila abitanti nel 1986, oggi disabitata, l'unica città evacuata di un certo rilievo nel raggio di centinaia di chilometri da Chernobyl.

Il territorio attorno a Chernobyl era poco abitato anche prima dell'incidente per cui gli e' ancora andata bene ma in Italia non saremmo così "fortunati".

Previsioni per l' Italia

Non è corretto affermare che la presenza di centrali nucleari oltreconfine determini situazioni analoghe all'avere impianti sul territorio italiano: in genere l'area di maggior rischio in caso di incidente grave è stimata intorno ai 100 km dal sito e nessuna centrale si trova così vicina all'Italia.

In caso di incidente, anche molto grave, ad una delle centrali estere, dovremo fare a meno di mangiare alcuni tipi di verdure per anni ma nessuno di noi perderà la casa, il lavoro e i propri beni.

Anche se il nocciolo della centrale più vicina dovesse fondere e sprofondare nelle falde acquifere, costringendo mezza Francia a lavarsi con l'acqua minerale per i prossimi mille anni, noi non patiremmo più di tanto perché le Alpi ci isolano e impediscono l'inquinamento delle nostre acque.

Le centrali più vicine sono in Spagna, Francia, Germania, Svizzera e Slovenia, le due più vicine sono "Saint Alban du Rhone" in Francia e Krsko in Slovenia, ambedue a quasi 200 Km dall'Italia.

La radioattività decresce con il quadrato della distanza, per cui oltre i 150-200 Km il pericolo si riduce moltissimo, e' comunque spiacevole, ma non si deve abbandonare la propria casa.

In Italia il pallino rosso indica la posizione della centrale di Trino Vercellese e i pallini blu indicano la posizione di Torino, Aosta, Milano e Genova, tutte nel raggio di appena 100 Km dalla centrale di Trino.



Se dovesse accadere un grave incidente alla centrale di Trino Vercellese tale da evacuare una zona di 150 Km di raggio i comuni persi o notevolmente danneggiati, per centinaia di anni, sarebbero:

ABBADIA CERRETO ABBADIA LARIANA ABBIETEGRASSO ACCEGLIO ACQUANEGRA CREMONESE ACQUASERIA
ACQUI TERME ADRARA SAN MARTINO ADRARA SAN ROCCO ADRO AGAZZANO AGLIANO AGLIE' AGNADELLO
AGRA AGRATE AGRATE BRIANZA AICURZIO AILOCHE AIRALI AIRASCA AIRUNO AISONE ALA DI
STURA ALAGNA ALAGNA VALSESA ALASSIO ALBA ALBAIRATE ALBANO SANT'ALESSANDRO ALBANO
VERCELLESE ALBAREDO ALBAREDO ALBARETO ALBARETTO DELLA TORRE ALBENGA ALBERA LIGURE
ALBESE CON CASSANO ALBIANO D'IVREA ALBIATE ALBINO ALBIOLO ALBISOLA MARINA ALBISOLA
SUPERIORE ALBIZZATE ALBONESE ALBUGNANO ALBUZZANO ALESSANDRIA ALFIANELLO ALFIANO NATTA
ALGUA ALICE BEL COLLE ALICE CASTELLO ALICE SUPERIORE ALLEIN ALME' ALMENNO SAN BARTOLOMEO
ALMENNO SAN SALVATORE ALMESE-RIVERA ALPETTE ALPIGNANO ALSENO ALSERIO ALTARE ALTAVILLA
MONFERRATO ALTO ALZANO LOMBARDO ALZANO SCRIVIA ALZATE BRIANZA AMBIVERE AMENO ANDALO
VALTELLINO ANDEZENO ANDRATE ANGERA ANGROGNA ANNICCO ANNONE DI BRIANZA ANTAGNOD
ANTEGNATE ANTEY-SAINT-ANDRE' ANTIGNANO ANTROGNA ANTRONAPIANA ANZANO DEL PARCO ANZO-SETTA
ANZOLA D'OSSOLA AOSTA APPIANO GENTILE AQUILA DI ARROSCIA ARAMENGO ARBORIO ARCENE
ARCISATE ARCONATE ARCORE ARENA PO ARENZANO ARESE ARGEGNO ARGENTERA ARGUELLO
ARIGNANO ARIZZANO ARLUNO ARMENO ARMIO ARMO ARNAD AROLA ARONA AROSIO ARQUATA
SCRIVIA ARSAGO SEPRIO ARVIER ARZAGO D'ADDA ASIGLIANO VERCELLESE ASSAGO ASSO ASTI
AURANO AURIGO AUROGNA AVERARA AVIATICO AVIGLIANA AVISE AVOLASCA AYMAVILLES AZEGLIO
AZZANELLO AZZANO AZZANO D'ASTI AZZANO MELLA AZZANO SAN PAOLO AZZATE AZZIO BACENO
BADALUCCO BADIA PAVESE BAGNARIA BAGNASCO BAGNATICA BAGNOLO CREMASCO BAGNOLO PIEMONTE
BAIRO BALANGERO BALDICHIERI D'ASTI BALDISSERO CANAVESE BALDISSERO D'ALBA BALDISSERO
TORINESE BALESTRINO BALLABIO BALMA BALME BALMUCCIA BALOCCO BALZOLA BANCHETTE
BANNIO BARASSO BARATTE BARBANIA BARBARESCO BARBARIGA BARBATA BARBIANELLO BARD
BARDELLO BARDI BARDINETO BARDONECCHIA BAREGGIO BARENGO BARGAGLI BARGE BARIANO
BARLASSINA BARNI BAROLO BARONE CANAVESE BARQUEDO BARZAGO BARZANA BARZANO' BARZIO
BASALUZZO BASCAPE' BASIANO BASIGLIO BASSANO BRESCIANO BASSIGNANA BASTIA MONDOVI'
BASTIDA DE' DOSSI BASTIDA PANCARANA BATTIFOLLO BATTUDA BAVENO BEDERO BEDERO VALCUVIA
BEDONIA BEE BEINASCO BEINETTE BELFORTE MONFERRATO BELGIOIOSO BELGIRATE BELLAGIO

BELLANO BELLINZAGO LOMBARDO BELLINZAGO NOVARESE BELLUSCO BELVEDERE LANGHE BELVEGLIO BEMA
 BENE LARIO BENE VAGIENNA BENEVELLO BENNA BERBENNO BEREGUARDO BERGAMASCO BERGAMO
 BERGEGGI BERGOLO BERLINGO BERNAREGGIO BERNATE TICINO BERNEZZO BERRIAZ BERTONICO
 BERZANO DI SAN PIETRO BERZANO DI TORTONA BERZO SAN FERMO BESANA IN BRIANZA BESANO BESATE
 BESENZONE BESNATE BESOZZO BETTOLA BETTOLA - ZELOFOROMAGNO BEURA BIANCO BIANDRATE
 BIANDRONNO BIANZANO BIANZE' BIASSONO BIBIANA BIELLA BINAGO BINASCO BIOGLIO-PORTULA-
 ANDRE' BIONAZ BISTAGNO BISUSCHIO BIZZARONE BLESSAGNO BLEVIO BOBBIO BOBBIO PELLICE
 BOCA BOCCIOLETO BOCCO BODIO BOFFALORA D'ADDA BOFFALORA SOPRA TICINO BOGLIASCO BOGOGNO
 BOISSANO BOLETO BOLGARE BOLLATE BOLLONGO BOLTIERE BOLZANO NOVARESE BONATE SOPRA
 BONATE SOTTO BONEMERSE BONVICINO BORDOLANO BORE BORGARELLO BORGARO TORINESE BORGHETTO
 D'ARROSCIA BORGHETTO DI BORBERA BORGHETTO LODIGIANO BORGHETTO SANTO SPIRITO BORGHI
 BORGIALLO BORGIO BORGO BORGO BORGO BORGO D'ALE BORGO DI RANZO BORGO DI TERZO BORGO
 PRIOLO BORGO SAN DALMAZZO BORGO SAN GIACOMO BORGO SAN GIOVANNI BORGO SAN MARTINO BORGO SAN
 SIRO BORGO TICINO BORGO VAL DI TARO BORGO VERCELLI BORGOFRANCO D'IVREA BORGOLAVEZZARO
 BORGOMALE BORGOMANERO BORGOMARO BORGOMASINO BORGONE SUSA BORGONOVO VALTIDONE BORGORATTO
 ALESSANDRINO BORGORATTO MORMOLO BORGOSITA BORMIDA BORNASCO BORRIANA BORTOLOTT
 BORZONASCA BOSCO EX PARMIGIANO BOSCO MARENGO BOSCONERO BOSIA BOSIO BOSISIO PARINI
 BOSNASCO BOSSOLASCO BOTTA BOTTANUCO BOVES BOVISIO-MASCIAGO BOZZOLE BRA BRACCA
 BRALLO BRANDICO BRANDIZZO BRANZI BREBBIA BREGANO BREIA BREMBATE BREMBATE DI SOPRA
 BREMBILLA BREMBIO BREME BRENGON BRENNA BRENTA BREO BRESSANA BRESSO BRICHERASIO
 BRIENNO BRIGA NOVARESE BRIGNANO BRIGNANO GERA D'ADDA BRINZIO BRIONA BRIOSCO BRISSAGO-
 VALTRAVAGLIA BRIVIO BRONDELLO BRONI BROSSASCO BROSSO BROVELLO BRUGHERIO BRUIL
 BRUINO BRUMANO BRUNATE BRUNELLO BRUNO BRUSAPORTO BRUSASCO BRUSIMPIANO BRUSNENGO
 BRUSSON BRUZOLO BUBBIANO BUBBIO BUGGIOLO BUGUGGIATE BULCIAGO BULGAROGGRASSO BURAGO DI
 MOLGORA BURANO BURIASCO BUROLO BURONZO BUSALLA BUSANO BUSCA BUSCATE BUSNAGO
 BUSSERO BUSSETO BUSSOLENO BUSTO ARSIZIO BUSTO GAROLFO BUTTIGLIERA ALTA BUTTIGLIERA
 D'ASTI CA DE MARI CABELLA LIGURE CABIATE CADEGLIANO CADORAGO CADREZZATE CAFASSE
 CAGLIO CAGNO CAIRATE CAIRO MONTENOTTE CALAMANDRANA CALCHERA-FRONTALE CALCINATE CALCIO
 CALCO CALENDASCO CALICE LIGURE CALIZZANO CALLIANO CALOLZIOCORTE CALOSSO CALOZZO
 CALTIGNAGA CALUSCO D'ADDA CALUSO CALVENZANO CALVIGNANO CAMAGNA MONFERRATO CAMAIRAGO
 CAMBIAGO CAMBIANO CAMBIASCA CAMBURZANO CAMERANO CAMERATA CORNELLO CAMERI CAMINATA
 CAMINO CAMISANO CAMO CAMOGLI CAMONEONE CAMPAGNOLA CREMASCA CAMPARADA CAMPERTOGNO
 CAMPIGLIA CERVO CAMPIGLIONE CAMPIONE CAMPO LIGURE CAMPOMOLINO CAMPOMORONE CAMPOSPINOSO
 CANALE CANDELO CANDIA CANAVESE CANDIA LOMELLINA CANDIOLO CANEGRATE CANELLI CANNERO
 RIVIERA CANNETO CANNOBIO CANONICA D'ADDA CANOSIO CANOVA CANOVA CANTALUPA CANTALUPO
 LIGURE CANTARANA CANTELLO CANTOIRA CANTU' CANZO CAORSO CAPERGNANICA CAPIAGO-
 INTIMIANO CAPITOLO CAPONAGO CAPRALBA CAPREZZO CAPRIANO DEL COLLE CAPRIATE SAN GERVASIO
 CAPRIE CAPRIGLIO CAPRINO CAPRIOLO CARAGLIO CARAMAGNA PIEMONTE CARASCO CARATE BRIANZA
 CARATE URIO CARAVAGGIO CARAVATE CARAVINO CARAVONICA CARBONARA AL TICINO CARBONARA
 SCRIVIA CARBONATE CARCARE CARCOFORO CARDANO AL CAMPO CARDE' CAREMA CARENNO CARENTINO
 CARESANA CARESANABLOT CAREZZANO MAGGIORE CARIGNANO CARIMATE CARISIO CARLAZZO
 CARMAGNOLA CARNAGO CARNATE CAROBBIO CARONA CARONNO PERTUSELLA CARONNO VARESINO
 CARPNETO PIACENTINO CARPASIO CARPENETO CARPENETO CARPIANO CARPIGNANO SESIA CARREGA
 LIGURE CARROSIO CARRU' CARTOSIO CARUGATE CARUGO CARVICO CASA PONTE CASAL CERMELLI
 CASALBELTRAME CASALBORGONE CASALBUTTANO CASALE CORTE CERRO CASALE CREMASCO CASALE LITTA
 CASALE MONFERRATO CASALEGGIO BOIRO CASALEGGIO NOVARA CASALETTO CEREDANO CASALETTO DI SOPRA
 CASALETTO LODIGIANO CASALETTO VAPRIO CASALGRASSO CASALINO CASALMAIOCCO CASALMORANO
 CASALNOCETO CASALPUSTERLENGO CASALVOLONE CASALZUIGNO CASANOVA DI DESTRA CASANOVA ELVO
 CASANOVA LERRONE CASANOVA LONATI CASAPINTA CASARGO CASARILE CASARZA LIGURE CASASCO
 CASASCO INTELVI CASATENOVATO CASATISMA CASAVECCHIA CASAZZA CASCIAGO CASCINETTE D'IVREA
 CASCO CASEI CASELLE CASELLA CASELLE LANDI CASELLE LURANI CASELLE TORINESE CASEO
 CASIRATE D'ADDA CASLINO D'ERBA CASNATE CON BERNATE CASNIGO CASORATE PRIMO CASORATE
 SEMPIONE CASOREZZO CASORZO CASSAGO BRIANZA CASSANO D'ADDA CASSANO MAGNAGO CASSANO
 SPINOLA CASSANO VALCUVIA CASSIGLIO CASSINA DE' PECCHI CASSINA RIZZARDI CASSINA VALSASSINA
 CASSINASCO CASSINE CASSINELLE-CONCENTRICO CASSINETTA DI LUGAGNANO CASSOLNOVO CASTAGNETO PO
 CASTAGNETO CASTAGNOLE DELLE LANZE CASTAGNOLE MONFERRATO CASTAGNOLE PIEMONTE CASTANA
 CASTANO PRIMO CASTEGGIO CASTEGNATO CASTEL BOGLIONE CASTEL GABBIANO CASTEL MELLA CASTEL
 ROCCHERO CASTEL ROZZONE CASTEL SAN GIOVANNI CASTEL VITTORIO CASTELCOVATI CASTELDELFINO
 CASTELL'ALFERO CASTELL'ARQUATO CASTELLAMONTE CASTELLANIA CASTELLANZA CASTELLAR CASTELLAR
 GUIDOBONO CASTELLAZZO BORMIDA CASTELLAZZO NOVARESE CASTELLEONE CASTELLERO CASTELLETT
 CERVO CASTELLETT D'ERRO CASTELLETT D'ORBA CASTELLETT MOLINA CASTELLETT MONFERRATO
 CASTELLETT PO CASTELLETT SOPRA TICINO CASTELLETT STURA CASTELLETT UZZONE CASTELLI
 CALEPIO CASTELLINALDO CASTELLINO TANARO CASTELLO CASTELLO CASTELLO CABIAGLIO CASTELLO D'AGOGNA
 CASTELLO DI ANNONE CASTELMARTE CASTELNOVETTO CASTELNUOVO BELBO CASTELNUOVO BOCCA D'ADDA
 CASTELNUOVO BORMIDA CASTELNUOVO BOZZENTE CASTELNUOVO CALCEA CASTELNUOVO DI CEVA CASTELNUOVO
 DON BOSCO CASTELNUOVO NIGRA CASTELNUOVO SCRIVIA CASTELSEPrio CASTELSPINA CASTELVECCHIO DI
 ROCCA BARBENA CASTELVERDE CASTELVETRO PIACENTINO CASTELVISCONTI CASTIGLIONE CASTIGLIONE
 D'ADDA CASTIGLIONE D'INTELVI CASTIGLIONE FALLETTO CASTIGLIONE OLONA CASTIGLIONE TINELLA
 CASTIGLIONE TORINESE CASTINO CASTREZZATO CASTRONNO CAVA MANARA CAVACURTA CAVAGLIA'
 CAVAGLIETTO CAVAGLIO D'AGOGNA CAVALLASCA CAVALLERLEONE CAVALLERMAGGIORE CAVALLIRIO
 CAVARNA CAVARIA CON PREMEZZO CAVATORE CAVENAGO D'ADDA CAVENAGO DI BRIANZA CAVERNAGO
 CAVOUR CAZZAGO BRABBIA CAZZAGO SAN MARTINO CAZZANO SANT'ANDREA CECIMA CELLA MONTE
 CELLARENGO CELLE ENOMONDO CELLE LIGURE CELLIO CENATE DI SOTTO CENE CENTALLO CEPPO
 MORELLI CERANO CERANO D'INTELVI CERANOVA CERCENASCO CERCINO CEREIE CERES CERESANE-
 CURANUOVA CERSETO CERESOLE ALBA CERESOLE REALE CERETTO LOMELLINA CERGNAGO CERIALE
 CERIANO LAGHETTO CERIGNALE CERMENATE CERNOBBIO CERNUSCO LOMBARDONE CERNUSCO SUL NAVIGLIO
 CERRETO D'ASTI CERRETO GRUE CERRETO LANGHE CERRINA CERRIONE CERRO AL LAMBRO CERRO
 MAGGIORE CERRO TANARO CERVASCA CERVATTO CERVERE CERVESINA CERVIGNANO D'ADDA CERVO
 CESANA BRIANZA CESANA TORINESE CESANO BOSCONI CESANO MADERNO CESARA CESATE CESIO
 CESSOLE CEVA CHAMBAVE CHAMPDEPAZZ CHARVENSOD CHATEAU CHATILLON CHEF-LIEU CHERASCO

CHEZ CROISSET CHIALAMBERTO CHIANOCCHIO CHIARI CHIAVARI CHIAVERANO CHERI CHIESA CHIESA
CHIESA CHIESA DI MACRA CHIESA NUOVA CHIESANUOVA CHIEVE CHIGNOLO D'ISOLA CHIGNOLO PO
CHIAMONTE CHIUDUNO CHIUSA DI PESIO CHIUSA DI SAN MICHELE CHIUSANICO CHIUSANO D'ASTI
CHIUSAVECCHIA CHIVASSO CICAGNA CICOGNOLO CICONIO CIGLIANO CIGLIE' CIGOGNOLA CIGOLE
CILAVEGNA CINAGLIO CINISELLO BALSAMO CINO CINTANO CINZANO CIRIE' CIRIMIDO CISANO
CISANO BERGAMASCO CISERANO CISLAGO CISLIANO CISSONE CISTERNA D'ASTI CITTIGLIO CIVATE
CIVENNA CIVEZZA CIVIASCO CIVIDATE AL PIANO CIZZAGO-COMEZZANO CLAVESANA CLAVIERE CLIVIO
COASSOLO COAZZE COAZZOLO COCCAGLIO COCCONATO COCQUIO CODEVILLA CODOGNA CODOGNO
COGGIOLA COGLIATE COGNE COGOLETO COLAZZA COLCAVAGNO COLI COLICO PIANO COLLA-
MUGGIASCA COLLE SESTRIERE COLLEGNO COLLERETTO CASTELNUOVO COLLERETTO GIACOSA COLLOBIANO
COLOGNA-CARAVERIO COLOGNE COLOGNO AL SERIO COLOGNO MONZESE COLONNO COLTURANO COLZATE
COMABBIO COMAZZO COMERIO COMIGNAGO COMO COMPIANO COMUN NUOVO CONCOREZZO CONDOVE
CONFIENZA CONIOLO BRICCO CONSCENTI CONZANO COPIANO CORANA CORBETTA CORGNOLAZ CORIO
CORMANO CORNA IMAGNA CORNALBA CORNALE CORNAREDO CORNATE D'ADDA CORNELIANO D'ALBA
CORNENO-GALLIANO CORNO GIOVINE CORNOVECCHIO CORREZZANA CORRIDO CORSICO CORSIONE
CORTANDONE CORTANZE CORTAZZONE CORTE DE' CORTESI CORTE DE' FRATI CORTE FUSERO CORTE RE
CORTEMAGGIORE CORTEMILIA CORTENOVA CORTENUOVA CORTEOLONA CORTIGLIONE CORZANO COSIO DI
ARROSCIA COSSANO BELBO COSSANO CANAVESE COSSATO COSSERIA COSSOGNO COSSOMBRATO COSTA
DE' NOBILI COSTA DI MEZZATE COSTA DI SERINA COSTA MASNAGA COSTA VALLE IMAGNA COSTA
VESCOVATO COSTANZANA COSTIGLIOLE D'ASTI COSTIGLIONE SALUZZO COURMAYEUR COVEYRAND-VIEU
COVO COZZO CRANDOLA VALSASSINA CRAVA CRAVAGLIANA CRAVANZANA CRAVEGGIA CREDARO
CREDERA CREMA CREMELLA CREMENAGA CREMENO CREMOLINO CREMONA CREMOSANO CRESCENTINO
CRESPIATICA CRESSA CRESTI CREVACUORE CREVOLADOSSOLA CROCEFIESCHI CROCETTA CRODO
CROSIO DELLA VALLE CROTTA D'ADDA CROVA CUASSO AL MONTE CUCCARO MONFERRATO CUCCIAGO
CUCEGLIO CUGGIONO CUGLIATE-FABIASCO CUMIANA CUMIGNANO SUL NAVIGLIO CUNARDO CUNEO
CUNICO CUORGNE' CUQUELLO CURA CARPIGNANO CUREGGIO CURIGLIA CURNIO CURSOLO CUSAGO
CUSANO MILANINO CUSINO CUSIO CUVEGLIO CUVIO DAIRAGO DALMINE DAVAGNA DAVERIO DAZIO
DEGIOZ DEGO DEIVA MARINA DELEBIO DELLO DEMONTE DENICE DERNICE DERVIO DESANA
DESIO DIANO ARENTINO DIANO CASTELLO DIANO D'ALBA DIANO MARINA DIANO SAN PIETRO DIDIERO
DIVIGNANO DIZZASCO DOGLIANI DOLCEDO DOLZAGO DOMASO DOMODOSSOLA DONATO DONGO DONNAS
DORIO DORMELLETO DORNO DORZANO DOSIMO DOSSENA DOSSO DEL LIRO DOUES DOVERA DRESANO
DRONERO DRUENTO DRUGNO DUBINO DUMENZA DUNO DUSINO ELLO ENDINE ENTRACQUE
ENTRATICO ENVIE ERA ERBA ERBUSCO ERESAZ ERLI ERVE ESINO LARIO ETROUBLES EXILLES
FAGNANO OLONA-BERGO FALMENTA FARA GERA D'ADDA FARA NOVARESE FARA OLIVANA FARIGLIANO
FARINI FAULE FAVALE DI MALVARO FAVRIA FEGLINO FEISOGGIO FELETTA FELIZZANO FENEGRO'
FENESTRELLE FERNO FERRADA FERRERA DI VARESE FERRERA ERBOGNONE FERRERE FERRIERE
FERRIERE FIANO FIDENZA FIESCO FIGAROLO FIGINO SERENZA FIGLIARO FILAGO FILIGHERA
FINALE LIGURE FINO MORNASCO FIORANO AL SERIO FIORANO CANAVESE FIORENUOLA D'ARDA FLECCIA
FOBELLO FOGLIZZO FOMBIO FONTAINEMORE FONTANE-ZURANE-GRESINE FONTANELLA FONTANELLA-OZINO
FONTANETO D'AGOGNA FONTANETTO PO FONTANIGORDA FONTANILE FONTENO FOPPOLO FORMIGARA
FORMIGLIANA FORNACA FORNACI FORNO CANAVESE FORNOVO SAN GIOVANNI FORTUNAGO FOSSANO
FOSSAZ FRABOSA SOPRANA FRABOSA SOTTANA FRACONALTO FRANCAVILLA BISIO FRASCARO FRASCAROLO
FRASSINELLO MONFERRATO FRASSINETO PO FRASSINETTO FRASSINO FRESONARA FRINCO FRONT
FROSSASCO FRUGAROLO FUBINE FUIPIANO VALLE IMAGNA GABIANO GABY GAGGIANO GAGGINO
GAGLIANICO GAIOLA GALBIATE GALGAGNANO GALLARATE GALLIATE GALLIATE LOMBARDO GALLIAVOLA
GALLO GAMALERO GAMBARANA GAMBASCA GAMBOLO' GAMINARA GANDINO GANDOSSO GANNA
GARADASSI GARBAGNA GARBAGNA NOVARESE GARBAGNATE GARBAGNATE MILANESE GARBARINI GARESSIO
GARGALLO GARLASCO GARLATE GARZENO GARZIGLIANA GASSINO TORINESE GATTICO GATTINARA
GAVAZZANA GAVERINA TERME GAVI GAVIRATE GAZZADA SCHIANNO GAZZANIGA GAZZOLA GEMONIO
GENIVOLTA GENOLA GENOVA GENZONE GERA LARIO GERENZAGO GERENZANO GERMAGNANO GERMAGNO
GERMASINO GERMIGNAGA GEROLA ALTA GEROSA GESSATE GHEMME GHIARE-MADONNA GHIFFA GHIGO
GHISALBA GHISALERIO GHISLARENGO GIAGLIONE GIAROLE GIAVENO GIFFLENGA GIGNESE GIGNOD
GIRONICO AL PIANO GIUSSAGO GIUSSANO GIUSVALLA GIVOLETTO GODIASCO GOLASECCA GOLFERENZO
GOMBITO GONTE GORDONA GORGONZOLA GORLA MAGGIORE GORLA MINORE GORLAGO GORLE GORNATE
OLONA GORRETO GORZEGNO GOSSOLENGO GOTTASECCA GOVONE GOZZANO GRAFFIGNANA GRAGLIA
GRAGNANO TREBBIENSE GRANA GRAND BRISSOGNE GRANOZZO GRANTOLA GRASSOBBIO GRAVEDONA
GRAVELLONA GRAVELLONA TOCE GRAVERE GRAZZANO BADOGLIO GREGGIO GREMIASCO GRESSAN
GRESSONEY-LA-TRINITE' GRESSONEY-SAINT-JEAN GREZZAGO GRIANTE GRIGNASCO GRISOGGIO
GROGNARDO GRONDA GRONE GRONTARDO GROPELLO CAIROLI GROPPARELLO GROSSO GRUGLIASCO
GRUMELLO CREMONESE GRUMELLO DEL MONTE GUANZATE GUARDABOSONE GUARDAMIGLIO GUARENE
GUAZZORA GUDO VISCONTI GURRO GURRONE HONE IGLIANO IMBERSAGO IMPERIA INARZO INDUNO
OLONA INGRIA INTRAGNA INTROBIO INTROZZO INVERIGO INVERNO INVERUNO INZAGO ISASCA
ISEO ISOLA DEL CANTONE ISOLA SANT'ANTONIO ISOLABELLA ISOLONA ISFRA ISSIGLIO ISSIME
ISSO IVREA IZANO JERAGO CON ORAGO JOVENCAN LA CASSA LA CRETAZ-ROISAN LA LOGGIA LA
MORRA LA PLACE LA SALLE LA THUILE LA VILLA LACCHIARELLA LAGLIO LAGNASCO LAGO PATRONO
LAIGUEGLIA LAINATE LAINO LALLIO LAMBRUGO LAMPORO LANDIONA LANDRIANO LANGOSCO
LANVARIO LANZO D'INTELVI LANZO TORINESE LARDIRAGO LASNIGO LASSOLAZ LAURIANO LAVAGNA
LAVENA PONTE TRESA LAVENO LAZZATE LECCO LEFFE LEGGIUNO LEGNANO LEINI LEMIE LEMNA
LENNA LENNO LENTA LENTATE SUL SEVESO LEQUIO BERRIA LEQUIO TANARO LERMA LESA LESENGO
LESMO LESSOLO LESSONA LEUSO LEVATE LEVICO LEVONE LEZZENO LIERNA LIGNANA
LILLIANES LIMBIATE LIMIDO COMASCO LIMONE PIEMONTE LINAROLO LIPOMO LIRIO LISCATE
LISIO LISSONE LIVERA LIVO LIVORNO FERRARIS LIVRAGA LOANO LOAZZOLO LOCANA LOCATE DI
TRIULZI LOCATE VARESE Lodi Lodi VECCHIO LOGRATO LOMAGNA LOMAZZO LOMBARDORE
LOMBRIASCO LOMELLO LONATE CEPPINO LONATE POZZOLO LONGHENA LONGONE AL SEGRINO LORANZE'
LOREGLIA LOZZA LOZZOLO LU LUCINASCO LUCINO LUCINO - RODANO LUGAGNANO VAL D'ARDA
LUGNACCO LUINO LUISAGO LUNGAVILLA LURAGO D'ERBA LURAGO MARINONE LURANO LURATE CACCIVIO
LUSERNETTA LUSIGLIE' LUVINATE LUZZANA MACCAGNO MACCASTORNA MACELLO MACHERIO MACLODIO
MACRA MADDALENA MADIGNANO MADONE MAGENTA MAGGIORA MAGHERNO MAGLIANO ALFIERI MAGLIANO
ALPI MAGLIOLO MAGLIONE MAGLIONE-CROSA MAGNAGO MAGNANO MAGREGGIO MAIRAGO MAIRANO
MAIRANO MAISSANA MALAGNINO MALEO MALESCO MALGESSO MALGRATE MALLARE MALNATE

MALVICINO	MANDELLO DEL LARIO	MANDELLO VITTA	MANERBIO	MANGO	MANTA	MANTELLO	MAPELLO
MARANO TICINO	MARANZANA	MARCARLO	MARCHIROLO	MARCIGNAGO	MARENE	MARENTINO	MARETTO
MARGARITA	MARGNO	MARIANO COMENSE	MARINA DI ANDORA	MARMORA	MARNATE	MARSAGLIA	MARSAGLIA
MARTINENGO	MARTINIANA PO	MARUDO	MARZANO	MARZIO	MASATE	MASCIAGO PRIMO	MASERA MASIO
MASLIANICO	MASONE	MASSALENGO	MASSAZZA	MASSEIANO	MASSIMINO	MASSINO VISCONTI	MASSIOLA
MATHI	MATTIE	MAZZE	MEANA DI SUSA	MEDA	MEDE	MEDOLAGO	MEINA MELAZZO MELE MELEGNANO
MELETI	MELLE	MELLO	MELZO	MENAGGIO	MENCONICO	MENDATICA	MERANA MERATE MERCALLO
MERCENASCO	MERGOZZO	MERLINO	MERONE	MESENZANA	MESERO	MEUGLIANO	MEZZAGO MEZZANA BIGLI
MEZZANA RABATTONE	MEZZANINO	MEZZAVILLA	MEZZENILE	MEZZOLDO	MEZZOMERICO	MIAGLIANO	
MIASINO	MIAZZINA	MIGNANEGO	MILANO	MILLESIMO	MILZANO	MIOGLIA	MIRABELLO MONFERRATO
MIRADOLO TERME	MISANO DI GERA D'ADDA	MISINTO	MISSAGLIA	MOASCA	MOGGIO	MOIO DE' CALVI	
MOIOLA	MOLARE	MOLINI	MOLINI DI TRIORA	MOLINO	MOLINO DEI TORTI	MOLINO NUOVO	MOLINO
VECCHIO-SCAPITOLA	MOLLIA	MOLTENO	MOLTRASIO	MOMBALDONE	MOMBARCARO	MOMBARUZZO	
MOMBASIGLIO	MOMBELLI	MOMBELLO DI TORINO	MOMBELLO MONFERRATO	MOMBERCELLI	MOMO	MOMPERONE	
MONALE	MONASTERO BORMIDA	MONASTERO DI LANZO	MONASTEROLO	MONASTEROLO CASOTTO	MONASTEROLO DI		
SAVIGLIANO	MONCALIERI	MONCALVO	MONCENISIO	MONCESTINO	MONCHIERO	BORGONUOVO	MONCRIVELLO
MONCUCCO TORINESE	MONEGLIA	MONESIGLIO	MONFORTE D'ALBA	MONGARDINO	MONGNOD	MONLEALE	
MONTA'	MONTABONE	MONTACUTO	MONTAFIA	MONTALDO	BORMIDA	MONTALDO DI MONDOVI'	
MONTALDO ROERO	MONTALDO SCARAMPI	MONTALDO TORINESE	MONTALENGHE	MONTALTO DORA	MONTALTO		
LIGURE	MONTALTO PAVESE	MONTANARO	MONTANASO LOMBARDO	MONTANERA	MONTARIOLO	MONTE CREMASCO	
MONTE MARENZO	MONTEBELLO	MONTEBRUNO	MONTECASTELLO	MONTECHIARO D'ACQUI	MONTECHIARO D'ASTI		
MONTECRESTESE	MONTEGRINO VALTRAVAGLIA	MONTEGROSSO	MONTEGROSSO	PIAN LATTE	MONTELEA		
MONTELLO	MONTELUPO ALBESE	MONTEMAGNO	MONTEMALE DI CUNEO	MONTEMARZINO	MONTEROSSO GRANA		
MONTESEGALE	MONTEU DA PO	MONTEU ROERO	MONTEVECCIA	MONTICELLI D'ONGINA	MONTICELLI PAVESE		
MONTICELLO	MONTIGLIO	MONTODINE	MONTOGGIO	MONTORFANO	MONTU' BECCARIA	MONVALLE	MONZA
MORANO SUL PO	MORANSENGO	MORAZZONE	MORBEGNO	MORENO	MORETTA	MORFASSO	MORSEX
MORIMONDO	MORIONDO TORINESE	MORMOROLA	MORNAGO	MORNESE	MORNICO	MORNICO AL SERIO	MOROZZO
MORSASCO	MORTARA	MORTERONE	MOSCAZZANO	MOSSO SANTA MARIA	MOTTA DE' CONTI	MOTTA VISCONTI	
MOTTALCIATA	MOZZANICA	MOZZATE	MOZZO	MUGGIO'	MULAZZANO	MURAZZANO	MURELLO MURISENGO
MUSO	MUZZA SANT'ANGELO	MUZZANO	NARZOLE	NASINO	NAVA	NEBBIUNO	NEIRONE NEIVE NEMBRO
NERVIANO	NESSO	NETRO	NEVIGLIE	NIBBIANO	NIBBIOLA	NICHELINO	NICORVO NIELLA BELBO
NIGOLINE-BONOMEILLI	NIZZA MONFERRATO	NOASCA	NOBILE-MONGUZZO	NOLE	NOLI	NOMAGLIO	NONE
NONIO	NOSATE	NOVA MILANESE	NOVALESA	NOVARA	NOVATE MEZZOLA	NOVATE MILANESE	NOVEDRATE
NOVELO	NOVI LIGURE	NUCETTO	NUS	OCAGNO	OCCHIEPPO INFERIORE	OCCHIEPPO SUPERIORE	
OCCIMIANO	ODAENGO GRANDE	OFFANENGO	OFFLAGA	OGGIONA	OGGIONO	OGLIANICO	OLCENENGO
OLDENICO	OLEGGIO	OLEGGIO CASTELLO	OLEVANO DI LOMELLINA	OLGIATE	COMASCO	OLGIATE OLONA	
OLGINATE	OLIVA GESSI	OLIVOLA	OLLOMONT	OLMENETA	OLMO AL BREMBO	OLMO GENTILE	OLTRE IL
COLLE	OLTRONA DI SAN MAMETTE	OMEGNA	ONCINO	OPERA	ORBASSANO	ORIGGIO	ORIO AL
SERIO	ORIO CANAVESE	ORIO LITTA	ORMEA	ORNAGO	ORNAVASSO	ORNICA	ORSARA BORMIDA ORSENIGO
ORTA SAN GIULIO	ORTOVERO	ORZINUOVI	ORZIVECCHI	OSASCO	OSASIO	OSIGLIA	OSIGO OSIO SOPRA
OSIO SOTTO	OSMATE	OSNAGO	OSPEDALETTO LODIGIANO	OSPITALETTO	OSSAGO LODIGIANO	OSSONA	
OSSUCCIO	OSTENO	OTTIGLIO	OTTOBIANO	OTTONE	OULX	OVADA	OVIGLIO OYACE OZEGNA OZZANO
MONFERRATO	OZZERO	PADERNA	PADERNO D'ADDA	PADERNO DUGNANO	PADERNO	FRANCIACORTA	PADERNO
PONCHIELLI	PAESANA	PAGAZZANO	PAGNO	PAGNONA	PALADINA	PALAZZAGO	PALAZZO PALAZZO
CANAVESE	PALAZZOLO SULL'OGLIO	PALAZZOLO VERCELLESE	PALESTRO	PALLANZA-INTRA	PALLANZENO		
PALLARE	PALOSCO	PAMPARATO	PANCALIERI	PANCARANA	PANDINO	PANTIGLIE	PAQUIER PARABIAGO
PARATICO	PALE'	PAELLA	PARETO	PARLASCO	PARMEZZANA CALZANA	PARODI LIGURE	PAROLDO
PARONA	PARRE	PARUZZARO	PARZANICA	PASCHERO	PASCHERO-PONTE	PASSERANO	PASSIRANO
PASTURANA	PASTURO	PATIGNO	PAULLO	PAVAROLO	PAVIA	PAVONE	CANAVESE PECCO PECETTO
PECETTO DI VALENZA	PECORARA	PEDEMONTE	PEDESINA	PEDRENGO	PEGLIO	PEIA	PELLA PELLEGRINO
PARMENSE	PELLENCHI	PELLIO	PENANGO	PEREGO	PERLEDO	PERLETO	PERLOZ PERNO INFERIORE
PERO	PEROSA ARGENTINA	PEROSA CANAVESE	PERRERO	PERTENGO	PERTUSIO	PESCAROLO	PESCATO
PESSANO CON BORNAGO	PESSINETTO	PETTENASCO	PEVERAGNO	PEZZANA	PEZZOLO	VALLE UZZONE	
PIACENZA	PIAGGIA	PIALPETTA	PIAN DEI MANZI	PIANA SAN RAFFAELE	PIANELLO VAL TIDONE		
PIANENGO	PIANEZZA	PIANFEI	PIANO	PIANO-MOLINI D'ISOLA	PIANTEDO	PIARIO	PIASCO
PIATTO	PIAZZA	PIAZZA BREMBANA	PIAZZA CADUTI	PIAZZA MARCONI	PIAZZATORRE	PIAZZOLO	
PICCARELLO	PIEA	PIEDICAVALLA	PIEDIMULERA	PIERANICA	PIETRA DE' GIORGI	PIETRA LIGURE	
PIETRA MARAZZI	PIETRABRUNA	PIETRAPORZIO	PIEVE ALBIGNOLA	PIEVE D'OLMI	PIEVE DEL CAIRO		
PIEVE DI TECO	PIEVE EMANUELE	PIEVE FISSIRAGA	PIEVE LIGURE	PIEVE PORTO MORONE	PIEVE SAN		
GIACOMO	PIEVE VERGONTE	PIGNA	PIGRA	PILA	PINAROLO PO	PINASCA-DUBBIONE	PINEROLO PINO
D'ASTI	PINO LAGO MAGGIORE	PINO TORINESE	PIOBESI D'ALBA	PIOBESI TORINESE	PIODE	PIOTTELLO	
PIOSSASCO	PIOVA'	PIOVERA	PIOZZANO	PIOZZO	PISANO	PISCINA	PIVERONE PIZZALE
PIZZIGHETTONE	PLAN D'INTROD	PLESIO	PLEYNE	PLODIO	POCAPAGLIA	PODENZANO	POGGIO
POGLIANO MILANESE	POGNANA LARIO	POGNANO	POGNO	POIRINO	POLESINE	PARMENSE	POLLEIN
POLLONE	POLONGHERA	POMARETTO	POMARETTO	POMARO MONFERRATO	POMBIA	POMETO	POMPIANO
PONDERANO	PONNA SUPERIORE	PONT-CANAVESE	PONT-SAINT-MARTIN	PONTBOSET	PONTE	PONTE CINGOLI	
PONTE DELL'OLIO	PONTE LAMBRO	PONTE NIZZA	PONTE NOSSA	PONTE SAN PIETRO	PONTE SANTA		
MARGHERITA	PONTECURONE	PONTEDASSIO	PONTENURE	PONTERANICA	PONTESTURA	PONTEVICO	PONTI
PONTIDA	PONTINVREA	PONTIROLO NUOVO	PONTOGGIO	PONZANO MONFERRATO	PONZONE	PORLEZZA	
PORTACOMARO	PORTALBERA	PORTE	PORTICETTO	PORTO CERESIO	PORTO VALTRAVAGLIA	PORTOFINO	
PORTUA	POSTUA	POZZAGLIO	POZZO D'ADDA	POZZOLO FORMIGARO	POZZUOLO MARTESANA	PRADALUNGA	
PRADLEVES	PRAGELATO-RUA'	PRALORMO	PRALUNGO	PRAROLO	PRASCO	PRASCORSANO	PRATALBORATO
PRATI	PRATIGLIONE	PRATO SESIA	PRAY	PRAZZO SUPERIORE	PRE' SAINT DIDIER	PREDORE	PREDOSA
PREGNANA MILANESE	PREMANA	PREMENO	PREMIA	PREMOLO	PREMOSELLO-CHIOVENDA	PRESEZZO	PRIERO
PRIMALUNA	PRIOCCA	PRIOLA	PROPATA	PROSERPIO	PRUNETTO	PUSIANO	QUAGLIUZZO
QUARANTI	QUAREGNA	QUARGNENTO	QUARNA SOPRA	QUARNA SOTTO	QUARONA	QUASSOLO	QUATTORDIO
QUILIANO	QUINCINETTO	QUINCOD	QUINTANO	QUINTO VERCELLESE	QUINZANO D'OGLIO	QUITTENGIO	
RACCONIGI	RAMONIO VERNI	RANCIO VALCUVIA	RANCO	RANICA	RANZANICO	RAPALLO	RASSA RASURA
RE	REA	REANO	RECCO	RECETTO	REDAVALLE	REFRANCORE	REGOLEDO RENATE RESCALDINA
RETORBIDO	REVELLO	REVIGLIASCO D'ASTI	REZZAGO	REZZO	REZZOAGLIO	RHO	RIALTO RIBORDONE

RICALDONE RICENGO RIFREDDO RIMA RIMASCO RIMELLA RIPALTA ARPINA RIPALTA GUERINA
 RIPALTA NUOVA RIVA PRESSO CHIERI RIVA VALDOBBIÀ RIVALBA RIVALTA BORMIDA RIVALTA DI TORINO
 RIVANAZZANO RIVARA RIVAROLO CANAVESE RIVARONE RIVAROSSA RIVE RIVERGARO RIVOLI
 RIVOLTA D'ADDA RIVONE ROAPIANA ROASCHIA ROASCIO ROATTO ROBASSOMERO ROBBIAE ROBBIO
 ROBECCETTO CON INDUNO ROBECCO D'OGGIO ROBECCO PAVESE ROBECCO SUL NAVIGLIO ROBELLA ROBERSO
 ROBILANTE ROBURENT ROCCA CANAVESE ROCCA CIGLIE' ROCCA D'ARAZZO ROCCA GRIMALDA ROCCAFORTE
 LIGURE ROCCAFORTE MONDOVI' ROCCAFRANCA ROCCASPARVERA ROCCAVERANO ROCCAIONE ROCCHETTA
 BELBO ROCCHETTA LIGURE ROCCHETTA PALAFAA ROCCHETTA TANARO RODDI RODDINO RODELLO RODERO
 ROGENO ROGNANO ROGOLO ROLETTO ROMAGNANO SESIA ROMAGNESE ROMANENGO ROMANO BANCO
 ROMANO CANAVESE ROMANO DI LOMBARDIA ROMENTINO RONAGO RONCARO RONCELLO RONCO BIELLESE
 RONCO BRIANTINO RONCO CANAVESE RONCO SCRIVIA RONCOBELLO RONCOLA RONCOLE RONDANINA
 RONDISONE RONSECCO ROPPOLO RORA' ROSASCO ROSATE ROSAZZA ROSIGNANO MONFERRATO ROSSA
 ROSSANA ROSSI ROSSIGLIONE ROSTA ROTTOFRENO ROVAGNATE ROVASENDA ROVATO ROVEGNO
 ROVELTO ROVELLASCA ROVELLO PORRO ROVESCALA ROZZANO RUBIANA RUDIANO RUEGLIO RUFFIA
 SABBIA SAGLIANO MICCA SAINT MARCEL SAINT MAURICE SAINT-DENIS SAINT-OYEN SAINT-PIERRE
 SAINT-VINCENT SALA BIELLESE SALA COMACINA SALA MONFERRATO SALASCO SALASSA SALBERTRAND
 SALE SALE DELLE LANGHE SALE SAN GIOVANNI SALERANO CANAVESE SALERANO SUL LAMBRO SALI
 VERCELLESE SALICETO SALMOUR SALSOMAGGIORE TERME SALTIRIO SALUGGIA SALUSSOLA SALUZZO
 SALVIROLA SAMARATE SAMBUCO SAMONE SAMPEYRE SAN BARTOLOMEO SAN BARTOLOMEO AL MARE SAN
 BARTOLOMEO VAL CAVARGNA SAN BASSANO SAN BENEDETTO BELBO SAN BENIGNO CANAVESE SAN CARLO
 CANAVESE SAN CIPRIANO PO SAN COLOMBANO AL LAMBRO SAN COLOMBANO BELMONTE SAN CRISTOFORO SAN
 DAMIANO AL COLLE SAN DAMIANO D'ASTI SAN DAMIANO MACRA SAN DANIELE PO SAN DIDERO SAN DONATO
 MILANESE SAN FEDELE INTELVI SAN FERMO DELLA BATTAGLIA SAN FIORANO SAN FRANCESCO AL CAMPO
 SAN GENESIO ED UNITI SAN GERMANO CHISONE SAN GERMANO VERCELLESE SAN GERVASIO BRESCIANO SAN
 GIACOMO VERCELLESE SAN GILLIO SAN GIORGIO SAN GIORGIO CANAVESE SAN GIORGIO DI LOMELLINA
 SAN GIORGIO PIACENTINO SAN GIORGIO SCARAMPI SAN GIORGIO SU LEGNANO SAN GIORIO SAN GIOVANNI
 SAN GIOVANNI - SAN BERNARDINO SAN GIOVANNI BIANCO SAN GIULIANO MILANESE SAN GIUSEPPE SAN
 GIUSTO CANAVESE SAN GREGORIO SAN LEONARDO SAN LORENZO SAN LORENZO SAN LORENZO SAN LUIGI
 SAN MAMETE SAN MARTINO SAN MARTINO ALFIERI SAN MARTINO CANAVESE SAN MARTINO IN STRADA SAN
 MARTINO SICCOMARIO SAN MARZANO OLIVETO SAN MAURIZIO SAN MAURIZIO SAN MAURIZIO D'OPAGLIO
 SAN MAURO SAN MAURO TORINESE SAN MICHELE MONDOVI' SAN MICHELE-SAN GIORGIO SAN NAZZARO SESIA
 SAN NAZZARO VAL CAVARGNA SAN PAOLO SAN PAOLO CERVO SAN PAOLO D'ARGON SAN PAOLO SOLBRITO
 SAN PELLEGRINO TERME SAN PIETRO D'OLBA SAN PIETRO IN CERRO SAN PIETRO MOSEZZO SAN PIETRO VAL
 LEMINA SAN PONSO SAN ROCCO SAN ROCCO AL PORTO SAN SALVATORE SAN SALVATORE MONFERRATO SAN
 SEBASTIANO CURONE SAN SEBASTIANO DA PO SAN SECONDO DI PINEROLO SAN VITTORE SAN VITTORE OLONA
 SAN ZENONE AL LAMBRO SAN ZENONE AL PO SANDIGLIANO SANFRE' SANFRONT SANGANO SANGIANO
 SANNAZZARO DE' BURGONDI SANT'AGATA FOSSILI SANT'ALBANO STURA SANT'ALESSIO CON VIALONE
 SANT'AMBROGIO DI TORINO SANT'ANGELO LODIGIANO SANT'ANGELO LOMELLINA SANT'ANTONIO DI SUSA
 SANTA CRISTINA SANTA GIULETTA SANTA MARGHERITA LIGURE SANTA MARIA SANTA MARIA DEI SABBIONI
 SANTA MARIA DELLA VERSA SANTA MARIA HOE' SANTA MARIA MAGGIORE SANTA MARTA SANTENA SANTHIA'
 SANTINO SANTO STEFANO BELBO SANTO STEFANO D'AVETO SANTO STEFANO LODIGIANO SANTO STEFANO
 ROERO SANTO STEFANO TICINO SAREZZANO SARMATO SARNICO SARONNO SARTIRANA LOMELLINA
 SASSELLO SAUZE D'OLUX SAUZE DI CESANA SAVIGLIANO SAVIGNONE SAVONA SCALDAIOLE SCALENGHE
 SCANDELUZZA SCANDOLARA RIPA D'OGGIO SCANNABUE SCANO AL BREMBO SCANZO-ROSCIATE SCARMAGNO
 SCARNAFIGI SCOTOLZE SCOPA SCOPELLO SCURZOLENGO SECUGNAGO SEDE COMUNALE SEDE COMUNALE
 SEDRIANO SEDRINA SEGRATE SELINO BASSO SELVINO SEMIANA SENAGO SENIGA SENNA COMASCO
 SENNA LODIGIANA SEPPIANA SEREGNO SERGNANO SERIATE SERINA SEROLE SERONE SERRA
 SERRALUNGA D'ALBA SERRALUNGA DI CREA SERRAVALLE LANGHE SERRAVALLE SCRIVIA SERRAVALLE SESIA
 SERRE SESSAME SESTA GODANO SESTO CALENDE SESTO CREMONESE SESTO SAN GIOVANNI SESTRI
 LEVANTE SETTALA SETTIME SETTIMO MILANESE SETTIMO ROTTARO SETTIMO TORINESE SETTIMO
 VITTORE SEVESO SEZZADIO SILLAVENGO SILVANO D'ORBA SILVANO PIETRA SINIO SIRONE
 SIRTORI SIZIANO SIZZANO SOGLIO SOLARO SOLBIATE SOLBIATE ARNO SOLBIATE OLONA SOLERO
 SOLIGNANO SOLONGHELLO SOLZA SOMAGLIA SOMANO SOMMA LOMBARDO SOMMARIVA DEL BOSCO SOMMO
 SONCINO SORAGNA SORDEVOLO SORDIO SORESINA SORI SORICO SORISO SORISOLE SORMANO
 SOSPIRO SOSTEGNO SOTTOCHIESA SOVICO SOZZAGO SPARONE SPESSA SPIGNO MONFERRATO
 SPINADESCO SPINETO SCRIVIA SPINO D'ADDA SPINONE AL LAGO SPIRANO SPOTORNO STAFFA STAGNO
 LOMBARDO STAZZANO STAZZONA STEZZANO STRADELLA STRAMBINELLO STRAMBINO STRESA STREVI
 STRONA STROPPIANA STROZZA SUARDI SUEGLIO SUELLO SUISIO SULBIATE SUMIRAGO SUNO
 SUSA TABIAGO-CIBRONE TACENO TAGLIOLO MONFERRATO TAINO TALAMONA TAPPI ROSA TARANTASCA
 TARTANO TASSAROLO TAVAGNASCO TAVAZZANO TAVERNERIO TAVERNOLA BERGAMASCA TAVIGLIANO
 TELGATE TERDOBBIAE TERNATE TERNENGO TERNO D'ISOLA TERRAVERDE - CORTE PALASIO TERRUGGIA
 TERZO TESTICO TETTI TETTOROSSO TICENGO TICINETO TIGLIOLE TOCENO TOIRANO TOLLEGNO
 TONCO TONENGO TORBOLE CASAGLIA TORINO TORLINO VIMERCATI TORNACO TORNO TORNOLO
 TORRAZZA COSTE TORRAZZA PIEMONTE TORRAZZO TORRE BERETTI TORRE BOLDONE TORRE BORMIDA
 TORRE CANAVESE TORRE D'ARESE TORRE D'ISOLA TORRE DE' BUSI TORRE DE' NEGRI TORRE DE' ROVERI
 TORRE DEL MANGANO TORRE PELLICE TORRE SAN GIORGIO TORRESINA TORREVECCHIA PIA TORRICELLA
 VERZATE TORRIGLIA TORTONA TOVO SAN GIACOMO TRABUCHELLO TRADATE TRANA TRAONA TRAREGO
 TRASQUERA TRAUSSELLA TRAVACO' SICCOMARIO TRAVAGLIATO TRAVEDONA MONATE TRAVERSELLA TRAVO
 TRECATE TREISO TREMENICO TREMEZZO TRENZANO TRESORE BALNEARIO TRESORE CREMASCO
 TREVIGLIO TREVILLE TREVIOLO TREZZANO ROSA TREZZANO SUL NAVIGLIO TREZZO SULL'ADDA TREZZO
 TINELLA TRICERRO TRIGINTO TRIGOLO TRINITA' TRIORA TRISOBBIO TRIUGGIO TRIVERO-
 PRATIVERO-PONZONE TRIVOLZIO TROFARELLO TROMELLO TRONTANO TRONZANO LAGO MAGGIORE TRONZANO
 VERCELLESE TROVO TRUCCAZZANO TURANO LODIGIANO TURATE TURBIGO UBIALE UBOLDO UGGIATE
 TREVANO URAGO D'OGGIO URGANO USCIO USMATE - VELATE USSEAUX USSEGLIO VADO LIGURE
 VAGLIO SERRA VAIANO CREMASCO VAIE VAILATE VALDENGO VALDIERI VALDUGGIA VALEGGIO
 VALENTINO VALENZA VALERA FRATTA VALFENERA VALGIOIE VALGRANA VALGREGHENTINO
 VALGRISENCE VALLE LOMELLINA VALLE MOSSO VALLE SALIMBENE VALLE SAN NICOLAO VALLEVE VALLO
 TORINESE VALMACCA VALMADRERA-CASERTA VALMALA VALMOREA VALNEGRA VALPELLINE VALPERGA
 VALPRATO SOANA VALSECCA VALTORTA VALZEMOLA VANZAGHELLO VANZAGO VANZONE VAPRIO D'ADDA
 VAPRIO D'AGOGNA VARALLO VARALLO POMBIA VARANO BORCHI VARANO DE' MELEGARI VARAZZE VAREDO

VARENNA VARESE VARESE LIGURE VARISELLA VARSI VARZI VARZO VASIA VASSENSA VAUDA
 CANAVESE SUPERIORE VEDANO AL LAMBRO VEDANO OLONA VEDESETA VEDUGGIO CON COLZANO VELESO
 VELEZZO LOMELLINA VELLEZZO BELLINI VENARIA REALE VENASCA VENAUS VENDROGNO VENEGONO
 INFERIORE VENEGONO SUPERIORE VENIANO VERANO BRIANZA VERAVO VERCANA VERCEIA VERCELLI
 VERCURAGO VERDELLINO VERDELLO VERDERIO INFERIORE VERDERIO SUPERIORE VERDUNO VERGIATE
 VERMEZZO VERNANTE VERNASCA VERNATE VEROLANUOVA VEROLAVECCHIA VEROLENGO VERRAYES
 VERRES VERRETTO VERRONE VERRUA PO VERTEMATE CON MINOPRIO VERTOVA VERUNO VERZUOLO
 VESCOVATO VESIME VESPOLATE VESSALICO VESTIGNE' VESTRENO VEZZA D'ALBA VIADANICA VIALE
 VIALFRE' VIARIGI VICO CANAVESE VICOFORTE VICOLUNGO VIDARDO VIDIGULFO VIDRACCO
 VIGANELLA VIGANO SAN MARTINO VIGANO' VIGEVANO VIGGIU' VIGLIANO BIELLESE VIGLIANO D'ASTI
 VIGNALE MONFERRATO VIGNATE VIGNOLA VIGNOLE BORBERA VIGNOLO VIGNONE VIGOLO VIGOLZONE
 VIGONE VIGUZZOLO VILL'ALBESE VILLA VILLA VILLA VILLA VILLA VILLA VILLA VILLA VILLA
 BISCOSSI VILLA CORTESE VILLA D'ADDA VILLA D'ONETA VILLA DALME VILLA DEL BOSCO VILLA DI
 SERIO VILLA FARALDI VILLA FORNACE VILLA GUARDIA VILLA SAN SECONDO VILLA-BORGO VILLA-
 NABIAN VILLA-VALBUONA VILLACHIARA VILLADEATI VILLADOSSOLA VILLAFALLETTO VILLAFRANCA
 VILLAFRANCA D'ASTI VILLAFRANCA PIEMONTE VILLALVERNIA VILLAMIROGLIO VILLANOVA VILLANOVA
 BIELLESE VILLANOVA CANAVESE VILLANOVA D'ALBENGA VILLANOVA D'ARDENGI VILLANOVA D'ASTI
 VILLANOVA DEL SILLARO VILLANOVA MONDOVI' VILLANOVA MONFERRATO VILLANOVA SOLARO VILLANTERIO
 VILLANUOVA VILLAR DORA VILLAR PELLICE VILLAR PEROSA VILLAR SAN COSTANZO VILLARBASSE
 VILLARBOIT VILLAREGGIA VILLAROMAGNANO VILLASANTA VILLASSIO VILLASTELLONE VILLATA
 VILLEFRANCHE VILLENEUVE VILLETTE VILLONGO VIMERCATE VIMODRONE VINADIO VINCHIO VINOVO
 VINZAGLIO VIOLA VIRLE PIEMONTE VISCHE VISIONE VISTARINO VISTORIO VITTUONE VIU'
 VIVERONE VIZZOLO PREDABISSI VOBBA VOCCA VOGHERA VOGOGNA VOLPARA VOLPEDO VOLPEGLINO
 VOLPIANO VOLTAGGIO VOLVERA VOTTIGNASCO ZANOBIO ZANICA ZAVATTARELLO ZECCONE ZELBIO
 ZELO BUON PERSICO ZELO SURRIGONE ZEME ZENEVREDO ZERBA ZERBO ZERBOLO' ZIANO PIACENTINO
 ZIBELLO ZIBIDO SAN GIACOMO ZIMONE ZINASCO VECCHIO ZOAGLI ZOATE ZOGNO ZUBIENA
 ZUCCARELLO ZUMAGLIA

Numero di comuni: 2752

Superficie Km²: 48'856

Abitanti: 13'474'105

E' possibile accettare un evento del genere?

**Con che coraggio si può programmarlo
 con una probabilità, sia pure minima, ma diversa da zero?**

Probabilità e rischio

La probabilità e' una cosa il "rischio" un'altra. La probabilità di venir punti da un insetto è altissima ma il rischio che si corre è molto basso, per cui è una probabilità accettabile.

Al contrario, se il rischio e' molto alto la probabilità deve essere bassissima. Se poi il rischio è "inaccettabilmente alto" allora questo deve presentarsi con probabilità "zero", cioè non deve accadere mai. (cosa che e' evidentemente molto difficile da garantire)

Ora che ognuno di noi si faccia una domanda: "Mi scoppia una centrale nucleare vicino a casa, perdo tutti i miei beni, la casa, le fabbriche e tutta la regione in cui vivo per 500 anni" con quale percentuale accetto che questo possa accadere?

Livio Cicala, il 22 marzo 2011



CHERNOBYL 1986



Pripyat



Pripyat