



# Viabilité hivernale en temps de changements

## Winter maintenance in times of crisis



**XIV CONGRÈS**  
INTERNATIONAL DE LA VIABILITÉ HIVERNALE  
du 4 au 7 février 2014

**XIVth INTERNATIONAL**  
WINTER ROAD CONGRESS  
February 4th to 7th 2014



## index – index

- 04 Salutations des autorités / Greetings from the authorities
- 08 Bienvenus en Andorre / Welcome to Andorra
- 12 Comment arriver en Andorre / Getting to Andorra
- 13 Centre de Congrès / Congress Centre
- 14 Programme général du Congrès / General Congress program
- 18 Thèmes du Congrès / Congress topics
- 20 Appel à communication / Call for papers
- 22 Contact / Contact



Ministre de l'Économie et de l'Aménagement du Territoire  
Très Illustre Monsieur Jordi Alcobé

Minister of Economy and Territorial Planning  
M.I. Mr Jordi Alcobé

**L'Andorre deviendra la vitrine mondiale du domaine de la viabilité hivernale**

*Andorra will become the global showcase in the winter viability field*

Du 4 au 7 février, l'Andorre aura l'honneur d'accueillir le XIV<sup>th</sup> Congrès International de la Viabilité Hivernale de l'Association mondiale de la Route (AIPCR).

Pour la première fois, notre petit pays, situé au beau milieu des Pyrénées entre la France et l'Espagne, sera l'amphitryon de cet important repère international, et pour la première fois également, le Congrès visitera les Pyrénées, un emplacement attrayant relevant d'un intérêt spécial pour un congrès ayant ces caractéristiques et dimensions.

Notre vaste expérience dans la gestion d'infrastructures du réseau routier, l'application des tout derniers progrès technologiques concernant les systèmes de contrôle de la circulation, et la viabilité hivernale dans un pays dont le territoire a une cote moyenne de 2000 mètres d'altitude, et qui cohabite avec la neige pendant plus de cinq mois par an, font de l'Andorre un référent international dans ce domaine.

Depuis que notre pays devait enlever la neige de ses routes à coup de pelle chaque année, à peine 70 années se sont écoulées pour qu'il soit un des pays possédant le plus grand nombre de chasse-neige et d'équipements techniques de toute dernière génération par kilomètre de route.

Ainsi, et pendant quelques jours, l'Andorre deviendra la vitrine mondiale du domaine de la viabilité hivernale, et apportera tous les moyens pour que ce Congrès soit pour tous les participants un échange d'expériences et de connaissances dans le domaine de la viabilité hivernale.

Nous ne doutons pas qu'au cours de ce séjour vous serez à même d'apprécier les caractéristiques qui ont toujours défini l'Andorre et qui constituent ses valeurs les plus précieuses : un environnement naturel privilégié, des artères commerciales attrayantes et compétitives, une richesse historique de plus de 800 ans, une sécurité citoyenne maximale et, en fin de compte, un pays hospitalier avec ses visiteurs.

**Soyez les bienvenus et, dès à présent, je vous invite à participer au Congrès afin que tous ensemble nous poursuivions un objectif : rendre la viabilité hivernale de plus en plus sûre et soutenable.**

Between the 4th and the 7th of February 2014, Andorra will have the honour of hosting the **XIVth International Winter Road Congress of the World Road Association** (PIARC).

For the first time, our small country, found in the heart of the Pyrenees between France and Spain, is hosting this important international landmark. This is also the first time that the conference is visiting the Pyrenees, an attractive destination of particular interest for a Congress of this kind and size.

Our vast experience in road infrastructure management, the application of the latest technology in traffic control systems and winter viability in a country with an average elevation of 2,000 meters, which lives among snow for more than 5 months a year, make Andorra an international benchmark in this field.

Not even 70 years ago, Andorra has gone from shovelling snow off the roads on a yearly basis, to being the country with the greatest number of snowplough machines and latest generation equipment per kilometre of road.

Due to this, during a few days, Andorra will become the global showcase in the winter viability field and it will do everything possible so that this Congress becomes an opportunity for all its participants to share their experiences and knowledge in the winter viability world.

I trust that during your stay you will be able to appreciate all of the characteristics that have always defined Andorra and which constitute its most appreciated values: a privileged natural environment, competitive and attractive shopping districts, a rich history of over 800-year history and great public safety, among others. All in all, Andorra is a very hospitable country to its visitors.

**You are all welcome and, as of today, invited to participate in this Congress so that together we can continue making winter viability safer and more sustainable on a daily basis.**

Cònsol d'Andorre-la-Vieille  
Maria Rosa Ferrer Obiols

Cònsol d'Andorra la Vella  
Maria Rosa Ferrer Obiols



La neige et la glace ont donné forme à notre pays. Il y a 12.000 ans, les premiers habitants d'Andorre ont trouvé un territoire occupé au fond de sa vallée centrale par une formidable langue de glace. À partir de ce moment, le climat a oscillé entre des périodes tempérées et d'autres plus froides. Nos ancêtres ont dû se battre sans cesse avec la neige, afin de garantir les communications avec les vallées voisines à travers les ports et les cols de montagne. La neige était à la fois une grâce et un inconvénient : elle assurait l'eau en été mais nous isolait en hiver. Petit à petit, nous avons appris à en tirer du profit, surtout avec l'arrivée des skieurs : le tout premier, le facteur de Soldeu. Les versants de nos montagnes furent apprivoisés, les touristes commencèrent à arriver en hiver. Les images qui nous montrent l'échancrure du port -l'ouverture à coups de pelle d'Envalira- sont inquiétantes, bien que très significatives de l'époque que vivaient ces braves pionniers. Mais voilà que petit à petit nous avons technicisé les moyens. Nos engins chasse-neige ont libéré Barcelone de la grande chute de neige de Noël 1962. Ce n'est pas que nous craignons la neige : elle nous inspire du respect. Avec le temps, nous avons appris à nous entendre, à la comprendre, à nettoyer les routes et à offrir un maximum de sécurité à nos visiteurs. Imprégnés à tout moment de l'expérience des autres, et étant toujours disposés à partager la nôtre.

Nous sommes heureux d'avoir l'occasion de vous inviter à la célébration du Congrès International Hivernale 2014, renouvelant notre volonté de l'Andorre terre d'accueil et sommes aussi heureux d'être en mesure de vous offrir l'hospitalité traditionnelle des montagnards.

**De la paroisse d'Andorre-la-Vieille, capitale des Pyrénées, nous vous donnons notre plus cordiale bienvenue et espérons que votre séjour parmi nous soit tout à fait productif et vous laisse un souvenir inoubliable.**

**Nous ne craignons pas la neige : elle nous inspire du respect**

*We are not afraid of snow... we respect it*

Snow and ice have shaped our country. 12,000 years ago, Andorra's first inhabitants came across land where they found a great ice tongue covering the bottom of the central valley. Since then, its climate has fluctuated with periods of prosperity and others of great cold. Overall, our ancestors had to deal with snow because they had to ensure communication with their neighbouring valleys using ports and mountain passages. Snow was both a blessing and a curse: it guaranteed water in the summer however it isolated us in the winter. Little by little and with the arrival of skiers, the first one being Soldeu's mailman, we have learnt to take advantage of snow. Our slopes were then tamed and tourists began to arrive in the winter. The photographs which show Envalira's opening with shovelled down snow are quite disturbing, however at the same time quite significant to those brave pioneers. Since then, everything has become much more technical. Our snowplough machines even freed Barcelona from a heavy snowfall on Christmas in 1962.

We are not afraid of snow... we respect it. With time, we have learnt how to live with it, how to understand it, how to clean it off the roads and how to offer security to our visitors. We have always been keen on learning from the experiences of others and we are always ready to offer them ours.

We are pleased to have the opportunity to invite you to the celebration of the 2014 International Winter Road Congress, along with the renewed commitment of Andorra as welcoming land, and to offer you the standard hospitality of our mountaineers.

**From the Parish of Andorra la Vella, capital of the Pyrenees, we give you the warmest welcome and hope that your stay with us is fruitful and that it leaves you with unforgettable memories.**



Présidente de l'Association Mondiale de la Route (AIPCR)  
**Anne-Marie Leclerc**  
 President of the World Road Association (PIARC)  
**Anne-Marie Leclerc**

**Je vous invite à réserver dès maintenant les dates du 4 au 7 février 2014 pour un rendez-vous d'hiver !**

*As of now, I invite you to mark this event in your agenda from the 4th to the 7th of February 2014!*

Au nom de l'Association Mondiale de la Route (AIPCR), je suis très heureuse de vous convier à prendre part au **XIV<sup>e</sup> Congrès International de la Viabilité Hivernale** qui se déroulera dans la Principauté d'Andorre. Sous le thème *Concilier sécurité routière et développement durable avec changement climatique et crise économique* cet événement convie experts du monde entier, décideurs et administrateurs à échanger sur les enjeux techniques, sociaux et économiques associés au maintien de la mobilité malgré des conditions climatiques extrêmes.

Le Congrès offre un forum de discussion unique pour la présentation des avancées technologiques, de l'état des principales recherches et des meilleures pratiques en matière hivernale. Offrir une mobilité durable et sécuritaire sous des conditions hivernales représente un défi de taille pour bon nombre de pays et d'administrations.

Pour cela, l'Association Mondiale de la Route, par le biais de ses comités techniques et le comité organisateur andorran vous proposent un programme couvrant huit grands thèmes d'intérêt :

- Viabilité hivernale et changement climatique
- La viabilité hivernale dans un contexte de budget contraint
- Événements extrêmes en hiver
- Gestion de la viabilité hivernale
- Approches opérationnelles, équipements et matériaux pour la viabilité hivernale
- L'usager en conditions hivernales
- Tunnels routiers en conditions hivernales
- Ponts routiers en conditions hivernales

Je tiens tout particulièrement à exprimer ici, au nom de tous les membres de l'association, mes plus sincères remerciements au Gouvernement d'Andorre ainsi qu'à la ville d'Andorre-la-Vieille pour leur engagement envers l'organisation de ce congrès et leur détermination à faire de cet événement un vif succès.

Je vous invite à réserver dès maintenant les dates du 4 au 7 février 2014; pour un rendez-vous d'hiver !

**Au plaisir de vous rencontrer en Andorre !**

On behalf of the World Road Association (PIARC), I am pleased to invite you to participate in the **XIVth International Winter Road Congress** which will be held in the Principality of Andorra. Under the slogan *Reconciling road safety and sustainable development in a context of climate change and economic constraints*, this event invites experts from around the world, both managers and administrators, to an exchange about technical, social and economic challenges related with mobility maintenance in a context of extreme weather conditions.

The Congress provides a forum for discussion unique that focuses on the presentation of technological advances, on the state of main research and on the best practices in terms of winter viability. Providing persistent viability focused on safety in winter conditions represents a challenge for many countries and governments.

Due to this the World Road Association, along with its technical committees and Andorra's organizing committee, proposes a program that covers eight areas of great interest:

- Winter viability and climate change
- Winter viability in a context of budgetary restraint
- Extreme winter events
- Winter viability management
- Operational approaches, equipment and material for winter viability
- Users in winter conditions
- Road tunnels in winter conditions
- Road bridges in winter conditions

On my behalf and on behalf of all the association members, I would like to express my most sincere gratitude to the Government of Andorra as well as the town of Andorra la Vella for its commitment in the organization of this Congress and its determination in making this event obtain complete success.

As of now, I invite you to mark this event in your agenda from the 4th to the 7th of February 2014!

**It will be a pleasure to see you in Andorra!**

Premier délégué d'Andorre à l'AIPCR, Vice-président du Comité Organisateur du XIV<sup>e</sup> Congrès International de la Viabilité Hivernale et Directeur de l'Aménagement du Territoire  
**Esteve Comes**

Andorra's first PIARC delegate, Vice-president of the organizing committee of the XIVth International Winter Road Congress and Territorial Order Director  
**Esteve Comes**



En tant que premier délégué d'Andorre à l'Association Mondiale de la Route (AIPCR), j'ai le plaisir de vous inviter à participer au XIV<sup>e</sup> Congrès International Hivernale qui se déroulera à Andorre-la-Vieille du 4 au 7 février 2014.

Il est certain qu'une des plus remarquables caractéristiques de l'Andorre a été celle d'impulser le développement continu de notre réseau routier, destinant de considérables moyens à l'extension, la modernisation et l'amélioration de la sécurité des routes.

C'est ainsi que, depuis le service que je dirige, nous procéderons à l'achèvement des grands travaux déjà commencés, et nous développerons une nouvelle planification s'accordant à la réalité et aux nécessités actuelles. Alors que le réseau routier est parvenu à acquérir un niveau de développement et de maturité élevés, l'objectif prioritaire des années à venir reposera sur l'optimisation de la gestion de l'entretien et de la conservation de nos routes en général, et sur la question de la viabilité hivernale en particulier, dans des standards de qualité et de soutenabilité.

L'importance de la viabilité hivernale peut nettement s'observer dans un pays qui, comme l'Andorre, a souffert d'un traditionnel isolement, dans un territoire d'une altitude moyenne supérieure aux 2000 mètres, avec des routes s'élevant jusqu'à 2400 mètres.

Il est certain que nous mettrons le plus grand enthousiasme dans l'organisation de cet important événement, qui aura sans aucun doute une forte répercussion aussi bien en Andorre que dans toutes les Pyrénées.

**Je suis persuadé que l'Andorre, le pays des Pyrénées, nous offrira un cadre parfait pour échanger toutes sortes de points de vue et de connaissances et nous permettra de partager des journées qui, je l'espère, seront inoubliables.**

**Une des plus remarquables caractéristiques de l'Andorre a été celle d'impulser le développement continu de notre réseau routier**

*One of the things that Andorra got right was the promotion of continued growth of its road network*

As Andorra's first delegate of the World Road Association (PIARC), I am pleased to invite you to participate in the XIVth International Winter Road Congress which will be held in Andorra from the 4th to the 7th of February 2014.

Without doubt, one of the things that Andorra got right was the promotion of continued growth of its road network, using great resources to increase, modernize and improve its road safety.

Through this, from the department that I manage, we will now proceed to bring the great job which we have already begun to an end, and we will now develop a new plan in tune with the reality and current needs. Now that the road network has already reached a high and mature level of development, a priority for the coming years is to optimize maintenance management and to up-keep our roads both in general as well as in terms of winter viability, particularly within the standards of quality and sustainability.

The values of winter viability can be seen more clearly from the perspective of a country which, as Andorra, has suffered from traditional isolation due to having a territory with an average elevation of over 2,000 meters and with roads up to 2,400 meters high.

You can be sure that we will put all our enthusiasm into the organization of this important event that surely will have a strong importance on both Andorra and the rest of the Pyrenees.

**I am convinced that Andorra, the country of the Pyrenees, will offer a perfect setting for exchanging opinions and knowledge and it will allow us to share some time together which I hope will be unforgettable.**

# Bienvenus en Andorre

## Welcome to Andorra

8 raisons pour choisir l'Andorre  
8 reasons why to choose Andorra



**L'Andorre est une des plus importantes destinations touristiques du sud de l'Europe.** Située dans un parage privilégié tel que les Pyrénées, le pays dispose de 468 km<sup>2</sup> de paysages inoubliables, un patrimoine culturel unique et une vaste proposition d'activités

**Andorra is one of the most important tourist destinations in southern Europe.** Located in a privileged environment as is the Pyrenees, the country has 468 km<sup>2</sup> of unforgettable landscapes, a unique cultural heritage and a variety of activities to offer

### 1. SÉCURITÉ

La Principauté d'Andorre, le plus grand des petits États d'Europe, avec une surface de 468 km<sup>2</sup>, est un des pays les plus sûrs du monde, avec l'un des indices les plus élevés de sécurité citoyenne.

### 1. SAFETY

The Principality of Andorra, the largest of the small European states, which has an area of 468 km<sup>2</sup>, is one of the safest countries in the world with one of the highest human security indexes.

### 2. QUALITÉ DES INFRASTRUCTURES

Dispose de 34.000 places hôtelières, 21 hôtels au sceau distinctif pour affaires et réunions, de modernes centres de congrès et d'espaces pour la tenue de réunions dans des localisations clés.

### 2. INFRASTRUCTURE QUALITY

Andorra has over 34,000 hotel rooms, 21 hotels that are well prepared for business and meetings, modern conference centres as well as areas for meetings in key locations.

### 3. PROXIMITÉ DE L'OFFRE

L'Andorre est une destination de proximité pour ses pays voisins. En outre, les dimensions réduites du pays et ses connexions routières modernes font que l'offre touristique et de loisirs se trouvent à proximité de l'hôtel.

### 3. THE OFFER'S PROXIMITY

Andorra is a destination very near for its neighbouring countries. In addition, the country's small size and its modern road connections make all the tourist and entertainment offers within minutes of the hotel.

### 4. UN RÉFÉRENT DU MONDE DU SKI EN HIVER

C'est un référent du monde du ski en Europe, avec la principale surface skiable des Pyrénées (3.075 hectares), 285 kilomètres de pistes, 111 remontées mécaniques et 1.457 canons d'enneigement, ainsi qu'une vaste et multiple offre après-ski.

### 4. A REFERENCE POINT FOR SKIING IN THE WINTER

Andorra is a reference point for skiers throughout Europe. It has the largest skiable surface among the Pyrenees (3,075 hectares), 285 kilometres of slopes, 111 lifts and 1,457 mechanical snow canons, as well as a wide and varied après ski offer.



Le haut niveau hôtelier et commercial met à disposition du visiteur ce qui est indispensable pour que l'accomplissement de ce Congrès offre **toutes les garanties de succès.**

The high level of hospitality as well as commerce offer visitors an unsurpassable setting to carry out congresses **with guaranteed success.**



# Bienvenus en Andorre

## Welcome to Andorra

8 raisons pour choisir l'Andorre

8 reasons why to choose Andorra



### 5. UN PARADIS NATUREL EN ÉTÉ

Comptant avec un grand nombre de lieux paradisiaques de montagne sans presque avoir souffert l'altération humaine, nous recommandons vivement la découverte de ses parcs naturels, en particulier la Vallée du Madriu-Perafita-Claror, déclarée patrimoine mondial de l'Unesco, occupant le 10% de la surface du pays.

### 6. UN PAYS À DÉCOUVRIR

Connaître son histoire à travers ses routes, comme celle de l'Andorre Romane, de l'âge du Fer ou de l'Habitat Rural, manger dans une typique borda (mas rural d'antan) transformée en un restaurant, ou se détendre dans les eaux thermales provenant des montagnes, vous permet de connaître l'Andorre authentique.

### 7. S'ABANDONNER AU SHOPPING

Les prix les plus économiques, variant entre 10% et 30% d'après une étude récente et la flexibilité horaire associée au plaisir de flâner dans les principales voies commerciales, soutiennent l'argument que la Principauté est le pays du shopping par excellence.

### 8. DES EXPÉRIENCES UNIQUES

L'Andorre possède des possibilités infinies pour la pratique d'activités en plein air et pour la création d'un programme original et attrayant, aussi bien pour les participants que pour les accompagnants, renforçant ainsi la participation et l'appréciation de l'événement.

### 5. A NATURAL PARADISE IN THE SUMMER

Here you will find a mountain paradise full of areas with almost no human disturbance. We recommend that you explore its national parks such as the Madriu-Perafita-Claror, which occupies 10% of the country and was declared as World Heritage by UNESCO.

### 6. A COUNTRY TO DISCOVER

One can become familiar with the authentic Andorra as well as its history through routes such as the Romanesque Andorra, the Iron Route, the Rural Habitat, through eating in typical cottages that have been converted into restaurants or by relaxing in the thermal waters coming from mountains.

### 7. LET THE SHOPPING CARRY YOU AWAY

Andorra has the lowest prices, which according to a recent study are between 10-30% lower. The flexible working hours combined with the pleasure of getting carried away by the main shopping streets, confirm the belief that this Principality is the country of shopping.

### 8. UNIQUE EXPERIENCES

Andorra has to offer an unlimited number of activities that can be pursued outdoors and an original and attractive program both for the participants as well as for those who are accompanying them. These will increase the participation and the importance of the event.

@ [www.andorra.ad](http://www.andorra.ad)



# Comment arriver en Andorre



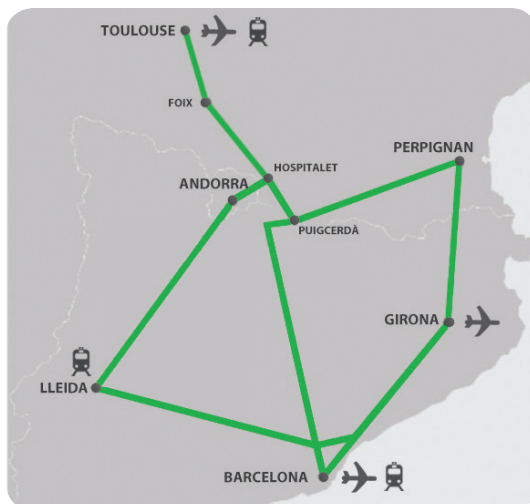
## Getting to Andorra

### Comment arrive-t-on en Principauté?

La proximité des grands centres urbains de France et d'Espagne, ainsi que la situation géographique d'Andorre, favorisent l'accès au pays moyennant un vaste réseau de communications : autobus, train, voiture et avion qui vous permettra d'arriver sans délai en Principauté.

### How to get to the Principality?

Due to its proximity to some of France and Spain's major urban centres and its favourable geographical location, one can access this small country through a vast communication network. This network consists of buses, trains, cars and planes all of which will quickly bring you to the Principality.



#### FRANCE

Paris : 862 km  
Bordeaux : 427 km  
Toulouse : 185 km  
Perpignan : 163 km  
Foix : 100 km

#### FRANCE

Paris : 862 km  
Bordeaux : 427 km  
Toulouse : 185 km  
Perpignan : 163 km  
Foix : 100 km

#### ESPAGNE

Madrid : 613 km  
Bilbao : 601 km  
Valence : 496 km  
Saragosse : 300 km  
Girona : 271 km  
Barcelone : 208 km  
Tarragone : 198 km  
Lleida : 185 km

#### SPAIN

Madrid : 613 km  
Bilbao : 601 km  
Valencia : 496 km  
Zaragoza : 300 km  
Girona : 271 km  
Barcelona : 208 km  
Tarragona : 198 km  
Lleida : 185 km

# Centre de Congrès

## Congress Centre



**Le Centre de Congrès d'Andorre-la-Vieille se trouve en plein centre névralgique de la ville, dans un emplacement incomparable qui dispose d'un accès direct aux parkings et une offre hôtelière de qualité. Raison pour laquelle le Centre s'avère comme étant le cadre idéal pour la célébration de tout événement.**

**Andorra la Vella's Congress Centre** is located in the centre of the city. Direct access to parking as well as wide offer of quality hotels near it, make the location unbeatable. Due to this, it is the perfect place to celebrate any type of event.



#### Les langues du Congrès

Le français, l'anglais et l'espagnol sont les langues officielles du Congrès et le catalan (langue officielle d'Andorre) en est la langue institutionnelle

#### The Languages at the Congress

French, English and Spanish are all official languages in the Congress while Catalan, Andorra's official language, is the institutional one

Le Centre de Congrès dispose d'une surface de 5.000 m<sup>2</sup> distribués en différentes salles modernes et fonctionnelles, pourvues dans leur totalité d'équipements techniques de toute dernière génération, nécessaires pour garantir la réussite de votre événement.

The Congress Centre has an area of 5,000m<sup>2</sup>, distributed among various modern and functional rooms, all of which are prepared with the latest equipment, something necessary to ensure your event's success.

L'équipe de professionnels du Centre de Congrès est le garant d'une rigueur capitale, de disponibilité, de créativité et de qualité dans la prestation des services qui assureront le succès du Congrès Hivernale.

The team of professionals found in the Conference Centre ensures the highest accuracy, availability, creativity and quality in providing the services. This, in turn, guarantees that the Winter Road Congress is a success.

# Programme général du Congrès

## General Congress program



### Cérémonie d'ouverture

**Le 4 février 2014**

L'inauguration officielle du XIV Congrès International Hivernale aura lieu le 4 février. La cérémonie sera suivie de l'ouverture officielle de l'espace d'expositions.

### Opening Ceremony

**February 4th 2014**

The official opening of the XIVth International Winter Road Congress will be held on February 4th. The ceremony will take place directly after the official opening of the exhibition's space.

### Séance plénière

Cette séance recouvrera ministres et représentants des différents pays participants.

### Plenary Session

A meeting with the ministers and representatives of the different participating countries will take place in the Congress.

### Programme de conférences

Les journées de travail comporteront un vaste programme de conférences et d'exposés techniques se rapportant sur les huit thèmes du Congrès.

### Conference Program

The workshops will begin with a vast program of technical lectures and conferences, which will revolve around the eight items listed in the Congress.

### Démonstration d'équipements

Afin de mettre en relief le potentiel des exposants, une démonstration d'engins sera réalisée. Les Pyrénées sont un cadre privilégié de montagne où confluent les versants atlantique et méditerranéen. Cadre apportant des paramètres climatologiques et d'enneigement exceptionnels qui laissent prévoir des conditions convenant parfaitement à la réalisation de ce genre d'activités.

### Demonstration Equipment

In order to highlight the potential of the exhibitors, a demonstration of the equipment will take place. The Pyrenees is a privileged mountain area in which the Atlantic and Mediterranean climate converge and this provides exceptional weather and snow parameters, which foresee ideal climate conditions and make it possible to carry out these activities.

### Expositions

L'espace d'expositions extérieur du Centre de Congrès sera ouvert du 4 au 7 février. Une occasion parfaite pour la rencontre des exposants qui pourront présenter leurs dernières nouveautés et les améliorations effectuées à leurs équipements.

Parmi les exposants qui participeront au XIV Congrès International de la Viabilité Hivernale, se trouvent les administrations routières, consultants et spécialistes en viabilité hivernale, fabricants d'équipements d'hiver, gestionnaires gouvernementaux, entreprises de construction, conservation et entretien des routes et autres secteurs associés.

### Exhibitions

The exhibition area found outside the Congress Centre will be open from the 4th to the 7th of February. This meeting will be the perfect opportunity for exhibitors to present their latest developments and improvements to their equipment.

Among the exhibitors who are taking part in the XIVth International Winter Road Congress you will come across road administration managers, winter equipment manufacturers, governmental agents, construction, maintenance and exploitation companies of roads and other related sectors.

# Programme général du Congrès

## General Congress program



Jours / Days

Matin / Morning

Soir / Afternoon

Lundi 03 février  
Monday, February 3<sup>rd</sup>

Enregistrement / Registration

Mardi 04 février  
Tuesday, February 4<sup>th</sup>

Enregistrement/ Registration  
Cérémonie d'ouverture  
Opening ceremony  
Inauguration de l'exposition  
Exhibition opening

Séance plénière / Plenary session  
Séance technique / Technical session  
Exposition / Exhibition

Mercredi 05 février  
Wednesday, February 5<sup>th</sup>

Séance technique  
Technical session  
Visite technique  
Technical visit  
Exposition  
Exhibition

Démonstration de machinerie  
Equipment demonstration  
Concours de chasse-neiges  
Snowplough competition  
Exposition  
Exhibition

Jeudi 06 février  
Thursday, February 6<sup>th</sup>

Séance technique  
Technical session  
Visite technique  
Technical visit  
Exposition  
Exhibition

Séance technique  
Technical session  
Visite technique  
Technical visit  
Exposition  
Exhibition  
Dîner de gala  
Gala dinner

Vendredi 07 février  
Friday, February 7<sup>th</sup>

Exposition  
Exhibition  
Séance technique  
Technical session  
Cérémonie de clôture  
Closing ceremony

### Concours de chasse-neiges

Les meilleurs spécialistes des différents pays entreront en compétition pour une épreuve d'habileté dans la conduite des engins chasse-neige.

### Snowplough Competition

*The best specialists from different countries will participate in a competition where they test their snowplough driving skills.*

### Cérémonie de clôture

Le XIV Congrès International de la Viabilité Hivernale s'achèvera par une cérémonie le 7 février. Cette séance permettra de tirer les conclusions de ces journées de travail et permettra de présenter le prochain congrès de l'Association Mondiale de la Route (AIPCR).

### Closing Ceremony

*The XIVth International Winter Road Congress will conclude with a ceremony on February 7th. The purpose is to draw the first conclusions of the Congress and to present the next congress of the world Road Association (PIARC).*

### Visites techniques

Les conférences et les débats générés par le Congrès seront complétés par des visites techniques aux principaux points névralgiques essentiels au bon fonctionnement de la viabilité hivernale et, en outre, du réseau routier andorran tel que le Centre National de la Circulation qui gère le tunnel du Pont Pla, infrastructure reconnue comme le tunnel le plus sûr de toute l'Europe (Prix EUROTAP 2008).

### Technical Visits

*The lectures and debates generated by the Congress will be complemented with technical visits to Andorra's key areas which are important to the good functioning of winter viability as well as the road network such as the Andorran National Transit Centre which manages the Pont Pla tunnel, an infrastructure acknowledged as the safest tunnel in Europe (2008 EUROTAP Award).*

### Activités complémentaires

Les congressistes et leurs accompagnants disposeront d'un large programme social avec shopping, relaxation au centre thermoludique de Caldea et propositions telles que les cours de conduite sur glace.

### Complementary Activities

*The delegates and those accompanying them will have a vast social agenda filled with shopping, relaxing activities in the thermal centre of Caldea and other activities such as ice driving courses.*

# Thèmes du Congrès

## Congress topics



T1

### Services hivernaux et changement climatique

1.1 Comment le changement climatique affecte-t-il les conditions hivernales ?

#### Winter service and climate change

1.1 How does climate change affect winter conditions?

T2

### Services hivernaux dans un contexte de contention budgétaire

2.1 Adaptation des services d'hiver à la contention budgétaire

#### Winter service in a constrained budgetary context

2.1 Adaptation of winter service to decreasing budgets

T3

### Événements extrêmes

3.1 Définition des événements extrêmes

3.2 Organisation et administration pour affronter les événements extrêmes

3.3 Gérance de stocks stratégiques de fondants

3.4 Analyse de résultats, évaluations et expertises de terrain

3.5 Étude des cas extrêmes

#### Extreme events

3.1 Definition of extreme events

3.2 Specific organisation and management when facing extreme events

3.3 Management of strategic salt stocks

3.4 Debriefing, assessments, field feedback

3.5 Case studies

T4

### Gestion de la viabilité hivernale

4.1 Définition du terme « niveau approprié » du service

4.2 Relation entre la stratégie opérationnelle et les accidents (tarifs, genres, etc.)

4.3 Information nécessaire à la prise de décisions (météorologie, système d'information de l'état des routes, etc.)

4.4 Innovations dans la rémission de données pour la gestion des services hivernaux.

4.5 Systèmes de gestion des services hivernaux

4.6 Mesures adoptées pour usagers non motorisés (piétons, cyclistes et personnes à mobilité réduite)

#### Winter service management

4.1 Definition of the "appropriate level" of service

4.2 Relation between operational strategy and accidents (rates, types...)

4.3 Necessary input for decision-making (from meteorologists, from road weather information systems...)

4.4 Innovations in data acquisition (including vehicle based technology) for winter service management

4.5 Management systems for winter service

4.6 Measures taken for non-motorised users (cyclists, pedestrians, and disabled people)

T5

### Approches opérationnelles, équipements et produits

5.1 Formation du personnel

5.2 Équipements : nouvelles technologies, nouvelles méthodologies

5.3 Produits employés : propriétés, analyse de la pérennité de chaque produit et de l'impact dans l'environnement

5.4 Contrôle du déblayage de la neige, utilisation de fondants et contrôle de qualité

5.5 Solutions alternatives aux méthodes traditionnelles

5.6 Protection contre les effets du vent et des avalanches

#### Operation approaches, equipment and products

5.1 Staff training

5.2 Equipment: new technologies, new methods

T6

### L'usager de la voie en conditions hivernales

6.1 Prise de conscience de l'usager de la voie publique

6.2 Connaître les besoins des usagers de la route

6.3 L'information routière et comment communiquer avec les usagers de la route

6.4 Assistance en conduite : nouvelles techniques et résultats

6.5 Équipement individuel pour véhicules et piétons

#### The road users in winter conditions

6.1 Make the road user a partner

6.2 Knowledge of the road users' needs

6.3 What road information and how to communicate with road users?

6.4 Driving assistance: new development, results

6.5 Individual equipment for vehicles and pedestrians

T7

### Tunnels routiers en conditions hivernales

Des communications présentant des idées récentes, des connaissances et expériences sur les sujets suivants sont attendues

7.1 L'entretien et l'exploitation dans des conditions hivernales rigoureuses

7.2 Les mesures pour améliorer la sécurité avec les risques dus aux conditions hivernales

7.3 Les mesures prises pour prévenir et réduire les infiltrations d'eau et la formation de stalactites

7.4 L'impact d'un environnement froid en tunnel sur le fonctionnement des équipements (systèmes de lutte contre l'incendie, etc.)

7.5 Les implications sur le comportement des usagers

#### Road tunnels in winter conditions

Papers are invited which detail recent ideas, knowledge and experience relating to any of the following topics:

7.1 Maintenance and operation under severe climate conditions

7.2 Measures to improve safety under risks related to winter climate

7.3 Measures to prevent or reduce water seepage and icicles

7.4 Impact of cold tunnel environment on the performance of equipments (fire fighting systems, etc.)

7.5 Implications on users behaviour

T8

### Ponts routiers en conditions hivernales

Des communications présentant des idées récentes, des connaissances et expériences sur les sujets suivants sont attendues

8.1 L'impact des fondants sur les ponts, les méthodes alternatives de déverglçage et les mesures de protection

8.2 La conception et la gestion des éléments spécifiques en conditions hivernales (joints de dilatation, garde-corps, câbles, bordures de trottoirs, etc.)

8.3 L'affouillement des ponts dû aux débâcles des glaces

8.4 Le comportement des ponts semi-intégraux en conditions hivernales sévères.

#### Road bridges in winter conditions

Papers are invited which detail recent ideas, knowledge and experience relating to any of the following topics:

8.1 Impact of de-icing salts on bridges, alternative deicing methods, and measures for protection

8.2 Design and management of specific elements under winter conditions (expansion joints, barriers, cables, curbs, etc.)

8.3 Scouring of bridges due to melting ice condition

8.4 Behaviour of (semi-) integral bridges under extreme winter condition.



## Appel à communication

### Call for papers

**L'Association Mondiale de la Route** sollicite des participations individuelles sur les thèmes sélectionnés pour le XIV Congrès International Hivernale qui se tiendra à Andorre-la-Vieille.

Les travaux acceptés seront présentés pendant les journées de travail et les contributions les plus éminentes seront sélectionnées pour une présentation orale au cours des séances techniques du Congrès.

Les auteurs devront présenter un résumé sur le service en ligne du site web du Congrès [www.aipcrandorra2014.org](http://www.aipcrandorra2014.org) avant le 31 décembre 2012

Pour plus d'informations les conditions seront affichées sur le site web.

**The World Road Association** calls for individual contributions on selected topics for the XIVth International Winter Road Congress which will be held in Andorra la Vella.

The accepted articles will be presented during the workshops and the most outstanding ones will be presented orally during the Congress's technical sessions.

Authors must submit their abstracts to the Congress's online service website: [www.piarcandorra2014.org](http://www.piarcandorra2014.org) prior to the 31st of December of 2012

To learn more about the conditions, visit the website



## Dates à retenir

### Key dates

le 31 décembre 2012  
December 31<sup>st</sup>, 2012

**Envoi des résumés des communications**  
**Submission of article abstracts**

le 1er avril 2013  
April 1<sup>st</sup>, 2013

**Notification de l'acceptation des résumés de communication**  
**Notification of abstract acceptance**

le 31 juillet 2013  
July 31<sup>st</sup>, 2013

**Date limite pour le dépôt de communications**  
**Deadline for article submission**

le 31 octobre 2013  
October 31<sup>st</sup>, 2013

**Notification de la révision des communications**  
**Notification of the article review**

du 4 au 7 février 2014  
from the 4<sup>th</sup> to the 7<sup>th</sup> of February, 2014

**XIV Congrès International Hivernale**  
**XIVth International Winter Road Congress**

## Contact

### Contact



<http://www.aipcrandorra2014.org>

<http://www.piarcandorra2014.org>

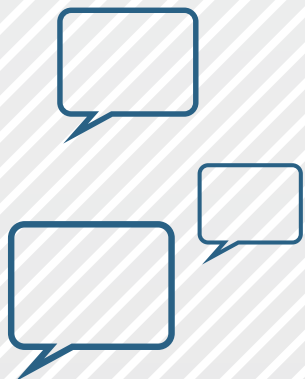
#### E-mail

[press@andorra2014.org](mailto:press@andorra2014.org)

[info@andorra2014.org](mailto:info@andorra2014.org)

#### Tel / Telephone

+376 36 2014



## Liens d'intérêt

### Links



**Gouvernement d'Andorre / Government of Andorra**  
[www.govern.ad](http://www.govern.ad)

**Ministère de l'Économie et de l'Aménagement du Territoire /  
Ministry of Economy and Territorial Planning**  
[www.mot.ad](http://www.mot.ad)

**Mairie / City council**  
[www.andorralavella.ad](http://www.andorralavella.ad)

**AIPCR / PIARC**  
[www.piarc.org](http://www.piarc.org)



Govern d'Andorra



Comú d'Andorra la Vella