

72^e

CONGRÈS
EXPOSITION
de l'industrie minérale



PROGRAMME

Bordeaux

DU 3 AU 6 OCTOBRE 2023



Carrefour international de l'industrie
minérale et des mines urbaines



Accueil des congressistes et des exposants

lundi 2 octobre : 16 h 00 - 18 h 00

Programme & sommaire

Mardi 3 octobre

Accueil des congressistes 7 à 13
7 h 15 - 18 h 30

Départ des visites techniques 7 à 13
7 h 30 - 8 h 45

Le congrès-exposition de la Sim 4

**La Sim, une association active,
reconnue d'utilité publique** 6

Mercredi 4 octobre

Séance inaugurale 19
8 h 30 - 11 h 30

» Industrie minérale et transition
énergétique : virage ou mirage ?

Remise des médailles de la Sim 17
11 h 00

Visite officielle de l'exposition
11 h 30

Déjeuner de travail
12 h 00 - 14 h 00

Atelier technique 1 20
14 h 00 - 16 h 30

» Ressources régionales primaires
et secondaires, quel avenir en
Nouvelle-Aquitaine ?

Atelier technique 2 21
14 h 00 - 16 h 30

» Les procédés pour les métaux de l'énergie

Forum Jeunes et Bourse à l'emploi 16
8 h 30 - 17 h 30

Forum Exposants 14
14 h 00 - 17 h 00

Visite culturelle :
Découvrir l'histoire de Bordeaux 28
9 h 45

Soirée de l'industrie minérale 27
Accueil 18 h 30 - 19 h 00



© Alain Dupuy / Enesgid

Horaires de l'exposition

mercredi 4 octobre : 8 h 30 - 18 h 00

jeudi 5 octobre : 8 h 30 - 18 h 00

vendredi 6 octobre : 8 h 30 - 13 h 00



© Lafarge

Jeudi 5 octobre

Vendredi 6 octobre

Atelier technique 3 22
 8 h 30 - 11 h 00
 ▶▶ Le sous-sol est-il une source d'énergie pour l'avenir ?

Atelier technique 4 23
 8 h 30 - 11 h 00
 ▶▶ Liants minéraux : des innovations pour la transition énergétique

Les lauréats du Prix Jeunes 17
 11 h 00

Déjeuner de travail
 12 h 00 - 14 h 00

Atelier technique 5 24
 14 h 00 - 16 h 30
 ▶▶ Transition énergétique : le souterrain prend le virage

Atelier technique 6 25
 14 h 00 - 16 h 30
 ▶▶ L'apport du recyclage à la transition énergétique : économie circulaire et matériaux secondaires

Forum Jeunes et Bourse à l'emploi 16
 8 h 30 - 18 h 00

Forum Start-up 15
 9 h 00 - 12 h 30

Forum Exposants 14
 14 h 00 - 16 h 00

Le lauréat du Prix Marc Regnier 14
 16 h 45

**Visite culturelle :
 D'une rive à l'autre de la Garonne** 29
 8 h 30

Atelier technique 7 26
 8 h 30 - 11 h 00
 ▶▶ Efficience énergétique et carburants alternatifs pour nos exploitations

Le lauréat du Prix Start-up 15
 11 h 15

Déjeuner – buffet de clôture
 12 h 00 - 14 h 00

**Visite culturelle et technique :
 De pierre en pierre au cœur de Bordeaux** 30
 14 h 00

Infos pratiques 31

Tarifs & inscription 32 & 33

Accès au Parc des expositions 34

Plan du congrès-exposition de la Sim 35



© D.J.I / EDF

Le congrès-exposition de la Sim

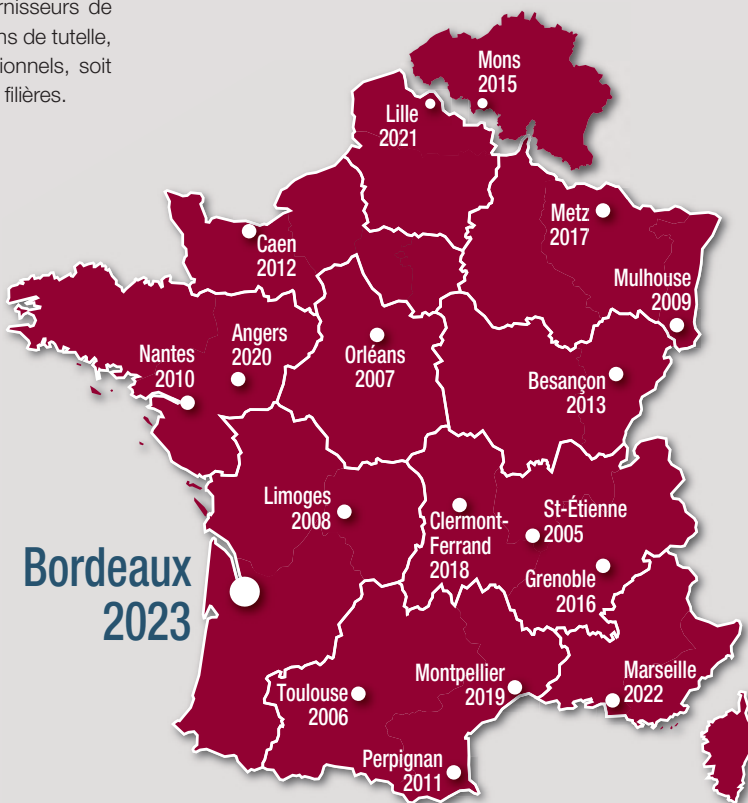


Le rendez-vous annuel de l'industrie minière

Rendez-vous privilégié des professionnels de l'industrie minière, le congrès-exposition se tient chaque année dans une ville différente. Il rassemble des milliers de participants venus actualiser leurs connaissances par des échanges, par leur participation à des ateliers techniques, par la visite de sites industriels sélectionnés et par la découverte de la richesse de l'exposition dédiée à tous les acteurs de ce secteur industriel.

Le congrès-exposition de la Sim rassemble plus de 5 500 participants qui viennent de France, de Belgique et des cinq continents. Participent ainsi exploitants, transformateurs, bureaux d'études, fournisseurs de matériels et de prestations, administrations de tutelle, écoles et universités, syndicats professionnels, soit très globalement tous les acteurs de ces filières.

Les onze districts et les dernières villes de congrès de la Sim



Le congrès

- 6 visites techniques ;
- 7 sessions techniques sur des sujets impliquant l'ensemble des professionnels de l'industrie minière ;
- 3 forums : un forum Exposants, un forum Start-up et le prix Marc Regnier Innovation/Recyclage ;
- un parcours jeunes : visite de carrières, découverte des métiers et lauréats des Prix Jeunes ;
- un Forum Jeunes ;
- une bourse aux stages et à l'emploi.

L'exposition

- Plus de 350 exposants, fournisseurs de matériels et d'équipements pour l'industrie minière ;
- 10 000 m² d'exposition ;
- 4 villages thématiques : pôle béton, pôle minier, pôle recyclage (nouveau en 2023) et village start-up.

Le mot du Président du congrès

Nouvelle-Aquitaine, nouvelle dynamique...

Le district Nouvelle-Aquitaine est heureux d'accueillir à nouveau le congrès-exposition de la Société de l'industrie minérale dans une région, une ville et même un espace qui ont beaucoup évolué depuis l'édition précédente de 2014.

La nouvelle région, qui s'étend désormais du seuil du Poitou aux Pyrénées et de la côte atlantique à l'Auvergne, a presque retrouvé les limites de l'ancien duché d'Aquitaine. Avec ses 12 départements, elle est la plus vaste région de France et la quatrième en nombre d'habitants. Bordeaux, sa capitale régionale, devenue Bordeaux-Métropole en 2015 regroupe 28 communes et près de 820 000 habitants. Son centre historique bénéficie d'un classement au patrimoine mondial de l'Unesco.

Ces évolutions géographiques, administratives et politiques ont engendré de nouvelles dynamiques de développement tant régionales qu'urbaines, accentuées par l'achèvement en 2017 de la ligne à grande vitesse reliant Bordeaux à Tours, et donc à Paris.

Outre sa viticulture de renommée mondiale, la première région agricole d'Europe bénéficie d'autres atouts comme l'attrait touristique de son littoral et un secteur industriel dominé par l'aéronautique, l'aérospatiale, la chimie, la pharmacie et la céramique industrielle.

Consciente de son attractivité, mais aussi des impacts environnementaux que représente son dynamisme, la région s'est dotée d'une feuille de route *Néo Terra*. Elle vise à fédérer tous les acteurs de son territoire et à s'engager sur le chemin d'une croissance respectueuse de l'environnement, plus résiliente et solidaire.

Dans ce contexte d'actualité, nous avons choisi de présenter les évolutions et les engagements de l'industrie minérale face aux enjeux de la transition énergétique, mais aussi d'aborder les difficultés d'une industrie confrontée à un véritable challenge : réduire son empreinte environnementale tout en assurant un approvisionnement en matériaux, minéraux et métaux toujours plus important et diversifié.

Le programme construit autour des évolutions et mutations actuelles, avec une mise en perspective du recyclage, vous propose des visites techniques pour découvrir l'industrie minérale régionale, les activités de recyclage, de traitement et de valorisation énergétique de déchets, sans oublier la production d'énergie primaire et l'industrie de pointe.

La transition énergétique sera le fil conducteur des ateliers avec des questionnements : quel avenir pour les ressources régionales primaires et secondaires, quels procédés pour les métaux de l'énergie, le sous-sol peut-il être une source d'énergie, quelles peuvent être les contributions des liants minéraux, du recyclage des matériaux, ou de l'univers souterrain à la réduction de l'empreinte énergétique et, *in fine*, la question de l'efficacité énergétique et des carburants alternatifs dans les exploitations.

Un programme qui n'aurait pas été possible sans la contribution du personnel de la Sim, des membres des sections techniques et du district Nouvelle-Aquitaine auxquels nous adressons nos sincères remerciements. Nous vous attendons nombreux au Palais 2 l'Atlantique pour ce millésime Bordeaux Vin23 !

Jean-Michel Négroni
Président du district Nouvelle-Aquitaine



Une association active et reconnue d'utilité publique

Depuis sa fondation en 1855, la Société de l'industrie minérale (Sim) a focalisé son action sur les matières premières minérales, un domaine aussi vieux que l'Humanité, essentiel à l'économie mondiale, un secteur d'avenir.

La Sim, association de loi 1901, est une société savante qui depuis plus de 160 ans rassemble l'ensemble des professionnels concernés par les matières premières minérales, de leur exploration à leur transformation, en passant par leur extraction jusqu'à leur traitement après usage et leur recyclage.

Elle a pour mission de concourir aux progrès de l'industrie minérale et, plus particulièrement, de promouvoir et de diffuser les connaissances scientifiques et techniques qui relèvent des matières premières minérales.

Un réseau d'experts

Pour remplir cette mission, la Sim s'appuie sur deux sections techniques, la section Exploitation et la section Valorisation, qui sont des lieux d'échange privilégiés, et sur des groupes de réflexion qui rassemblent les meilleurs spécialistes.

La Sim développe aussi de manière identique son action au plan régional au sein de dix districts auxquels s'est joint un groupement de membres belges, le GMB Sim.

L'information scientifique et technique ainsi acquise est largement diffusée par les publications de l'association (revues, fiches techniques, guides sur des sujets spécifiques), par son site web www.lasim.org et les manifestations qu'elle organise.

Les groupes de réflexion de la Sim

- Groupe Exploitation en souterrain ;
- Groupe Formation ;
- Groupe Français de l'énergie explosive (GFEE) ;
- Groupe Liants hydrauliques et chaux ;
- Groupe Matériels ;
- Groupe Minéralurgie et métallurgie extractive ;
- Groupe Poussières minérales ;
- Groupe Recyclage et valorisation ;
- Groupe Ressources ;
- Groupe de travail Économie circulaire des métaux stratégiques ;
- Groupe de travail Musées.

Liste des districts

Hauts-de-France / Grand Est / Bourgogne-Franche-Comté / Auvergne-Rhône-Alpes / Paca et Corse / Occitanie / Nouvelle-Aquitaine / Centre-Val de Loire / Bretagne - Pays de la Loire / Normandie - Île-de-France. Et pour la Belgique, le GMB-Sim.

Les éditions

La Sim édite deux revues :



mines & carrières : 11 numéros par an + deux hors-séries ;
Recyclage & Valorisation : 4 numéros par an. À cela s'ajoutent divers ouvrages, comme les Argiles, les Mémentos, le Dictionnaire thématique des mines et carrières, Mines et ressources minérales en Armorique, etc.

Les journées techniques

Organisées par les sections techniques au niveau international ou par les districts régionaux, une quinzaine de journées techniques déclinent chaque année un thème ou un site particulier. Ce sont d'excellentes occasions d'échanges et de mises à jour des connaissances.

Programme des visites techniques

3

Date
Mardi 3 octobre



© Heidelberg Materials
La cimenterie Heidelberg Materials de Bussac.



© Sibelco

Superbe pacha à deux queues.



© Airbus

La nouvelle génération d'ATR hybride.

Pour la première journée du congrès-exposition, le district organisateur propose six circuits de visites techniques de sites relatifs à l'industrie minérale et à l'environnement. Vous découvrirez la variété des activités minérales dans la Nouvelle-Aquitaine. Cette année, nous vous emmenons dans trois départements : la Charente-Maritime, la Dordogne et la Gironde.

Les passionnés de maçonnerie à l'ancienne apprécieront le chauffournier Saint-Astier. L'après-midi, un second site de Dordogne avec la carrière de granulats alluvionnaires Doyeux Sablières Montponnaises (visite 1).

Rendez-vous avec une quadragénaire, la centrale nucléaire du Blayais, au bord de la Gironde, et avec un site unique en France, très récent lui et qui recycle des panneaux photovoltaïques, monté par Envie 2E Aquitaine et Soren (visite 2).

Les amateurs de sable fin, extra-siliceux, seront ravis chez Sibelco

à Mios. L'après-midi, vous aimerez aussi des granulats alluvionnaires GSM utilisés par une panoplie de secteurs du BTP (visite 3).

Excursion en Charente-Maritime, précisément à Clérac, pour découvrir des argiles kaoliniques d'Imerys. À proximité, l'ISDND (Installation de stockage de déchets non dangereux) de Suez RV fournit du méthane à Imerys. Enfin, non loin de là, une ancienne carrière d'argile a été réaménagée en centrale photovoltaïque et en lieu d'histoire du territoire (visite 4).

Seconde excursion en Charente-Maritime avec la cimenterie Heidelberg Materials de Bussac-Forêt qui réduit ses émissions de CO₂. Retour en Gironde pour déguster des tomates Rougeline. Les serres sont chauffées grâce au biogaz d'une ISDND Veolia (visite 5).

Comment les avions volent-ils ? Grâce à leurs ailes assemblées par Airbus Atlantic à Mérignac. Péna effectue tous les recyclages, produisant également du CSR (visite 6).

Sommaire des visites techniques

Visite technique	Départ	Équipements	Page
N° 1 : En Dordogne, chaux hydraulique et sables	7 h 30	Chaussures fermées, casque, gilet haute visibilité.	P. 8
N° 2 : Électricité nucléaire et recyclage du photovoltaïque (*)	7 h 45	Chaussures fermées, pantalon, manches longues, carte d'identité.	P. 9
N° 3 : Sables siliceux et matériaux	8 h 00	Chaussures de sécurité ou fermées, casque, gilet haute visibilité.	P. 10
N° 4 : Clérac : argiles et transition énergétique	8 h 15	Chaussures et lunettes de sécurité, casque, gilet haute visibilité, bouchons d'oreille et masque.	P. 11
N° 5 : Ciment, biogaz, lamas et tomates !	8 h 30	Chaussures et lunettes de sécurité, casque, gilet haute visibilité.	P. 12
N° 6 : Pôle régional de l'aéronautique et recyclages (*)	8 h 45	Chaussures de sécurité, casque, gilet haute visibilité, bouchons d'oreille, carte d'identité.	P. 13

Passez à l'accueil des congressistes, lundi de 16 h à 18 h ou, le mardi matin un bon quart d'heure avant l'horaire de départ des autocars. Pour ces six circuits de visites techniques, tous les autocars partiront du parc des expositions et y reviendront. Le point de départ se situera devant le P2A, Palais 2 l'Atlantique. Voyez le plan page 35.

(*) Carte nationale d'identité ou passeport. Lors de votre inscription et avant le 4 septembre, merci de joindre une copie de votre pièce d'identité à contact@lasim.org.

Visite technique 1

À NOTER



DÉPART
AUTOCAR
7 H 30



CHAUSSURES FERMÉES, CASQUE,
GILET HAUTE VISIBILITÉ.



© DSM

Extraction des matières premières chez DSM.

En Dordogne, chaux hydraulique et sables

**La chaux hydraulique de Saint-Astier :
exception et pureté**



© Saint-Astier

Au cœur de la carrière souterraine de Saint-Astier.

Saint-Astier est une entreprise familiale indépendante. Depuis plus d'un siècle, Saint-Astier produit des chaux hydrauliques naturelles d'excellence, mondialement reconnues. Une histoire de cœur, de passion et de savoir-faire hérité et partagé par son personnel durant quatre générations. Depuis son origine, Saint-Astier exploite une immense carrière souterraine, située sur un bassin qui s'étend sur 350 hectares. Ce gisement quasi-inépuisable de calcaire crayo-marneux marin date de la fin du Crétacé (82 Ma). Sa particularité ? Il conserve des propriétés minéralogiques constantes et uniques, même en profondeur.

Les différentes qualités de chaux de Saint-Astier sont utilisées pour valoriser la restauration des monuments historiques anciens et du bâti vernaculaire. Leurs qualités intrinsèques, leur constance et leur facilité de mise en œuvre participent à la réussite de tous les projets, des plus simples aux plus ambitieux. Citons, entre autres, récemment : la restauration des arènes gallo-romaines de Nîmes (Gard) et du Mont Saint-Michel (Manche), la réparation de lourds désordres structurels du pont Eiffel à Cubzac-les-Ponts (Gironde) ou la rénovation de la villa Belza à Biarritz (Pyrénées-Atlantiques).

**Carrière Doyeux Sablières Montponnaises :
220 000 t/an**

La petite carrière de granulats alluvionnaires de Montpon-Ménéstérol est managée depuis 1972 par l'entreprise familiale SAS Doyeux Sablières Montponnaises. Elle exploite un gisement de matériaux siliceux arrondis datant du Quaternaire ancien, sur une haute terrasse située à 40 mètres au-dessus du lit majeur de la vallée de l'Isle. L'autorisation de traitement des matériaux porte sur un maximum de 220 000 t/an.

L'extraction s'effectue à ciel ouvert, au-dessus de la nappe phréatique, dans le respect de la biodiversité et des terrains voisins. Le traitement des granulats bruts recourt à des installations de concassage et de lavage-criblage. Les granulats transformés sont destinés, soit à la construction (béton, assainissement, sable, etc.), soit à l'aménagement extérieur et à la décoration (cailloux roulés, concassés, etc.). Le site accueille des matériaux inertes qui font l'objet d'un stockage et d'un suivi.

Les Sablières Montponnaises contribuent à l'aménagement du territoire en préservant les ressources naturelles et en revalorisant les matériaux. La consommation d'eau et de matières premières est réduite autant que possible. Le réaménagement du site en zone naturelle et en espace protégé pour la faune et la flore favorise des refuges pour la biodiversité.



© DSM

Concassage, lavage-criblage et produits finis.

Visite technique 2

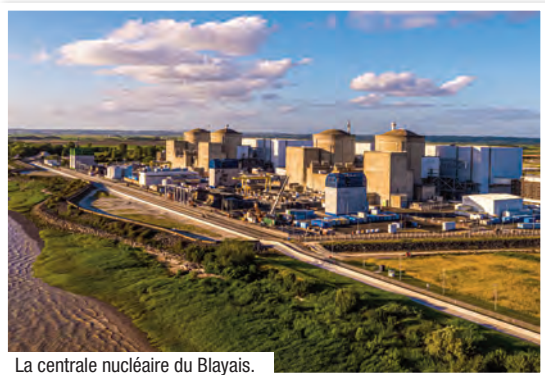
À NOTER



DÉPART
AUTOCAR
7 H 45



CHAUSSURES FERMÉES,
MANCHES LONGUES, PANTALON,
CARTE D'IDENTITÉ.



La centrale nucléaire du Blayais.

Électricité nucléaire et recyclage du photovoltaïque

La centrale nucléaire de Blayais

Située au bord de la Gironde à Braud-et-Saint-Louis, la centrale nucléaire du Blayais comprend quatre réacteurs à eau pressurisée d'une puissance unitaire de 900 MW, mis en service entre 1981 et 1983. En 2022, leur production a représenté 22,2 TWh, soit 4,7 % de la production nucléaire française et 65 % de la consommation électrique totale de la région Nouvelle-Aquitaine.

EDF poursuit l'exploitation de ses réacteurs au-delà de 40 ans par le programme d'ampleur Grand carénage. Déployé de 2020 à 2029, il remplace certains matériels et réalise de nombreuses opérations de maintenance pour atteindre le niveau de sûreté des réacteurs de dernière génération.



Parking recouvert de panneaux photovoltaïques à la centrale nucléaire du Blayais.

À la centrale du Blayais, le programme Grand carénage prévoit notamment les quatrièmes visites décennales des réacteurs. Le programme de maintenance réalisé permettra à l'ASN (Autorité de sûreté nucléaire) d'émettre un avis sur la poursuite de l'exploitation pour les dix prochaines années.

La centrale du Blayais emploie 1 500 salariés EDF, dans des métiers à dominante technique, et génère 1 000 emplois liés à la sous-traitance. Premier employeur du territoire et deuxième employeur industriel du département, elle occupe un rôle pivot dans l'activité économique et sociale du territoire.

Recyclage de panneaux photovoltaïques



Stockage des laminés.

Le site de recyclage de panneaux photovoltaïques de Saint-Loubès, inauguré en septembre 2022, est le fruit d'un partenariat entre Envie 2E Aquitaine, entreprise engagée dans l'insertion par le travail, et Soren, éco-organisme en charge de la filière panneaux photovoltaïques. Ce site unique en Europe réunit deux filières :

- une chaîne industrielle de revente de panneaux d'occasion ;
 - une ligne de traitement par délamination, innovation importée de Japon pour mieux récupérer et valoriser les composants.
- L'investissement de 2 M€ permet de traiter 2 000 à 3 000 t de panneaux par an. L'objectif à terme de 6 000 t par an nécessitera de créer une seconde ligne.

La ligne de délaminage, réservée au traitement des panneaux intacts, est une prouesse technologique avec un temps moyen de traitement de 2 minutes par panneau. Elle comprend successivement le décadrage, le démontage du boîtier de jonction, la séparation par lames chauffantes du verre et du laminé. Elle permet de recycler 95 % du panneau solaire dont 70 % de verre, 15 % d'aluminium et 5 % du laminé qui concentre des métaux comme l'argent, le cuivre et le silicium.

Visite technique 3

À NOTER



DÉPART
AUTOCAR
8 H 00



CHAUSSURES DE SÉCURITÉ OU
FERMÉES, CASQUE, GILET HAUTE
VISIBILITÉ.



© GSM
Carrière d'Illats.

Sables siliceux et matériaux alluvionnaires

Des sables fins et travaillés



© Sibelco
Les Caraïbes ou presque.

Le groupe d'origine belge Sibelco a été fondé en 1872. Présent dans 32 pays, il est leader mondial des sables extra-siliceux destinés à l'industrie. En France, le groupe exploite une vingtaine de carrières et 15 usines de traitement, spécialisées dans la production de sable extra-siliceux de haute qualité. La silice est utilisée dans de nombreuses industries, notamment la construction, le verre plat et d'emballage, la filtration, l'énergie, et les sports & loisirs.

Créé en 1969 à Mios, le site est l'un des plus importants en France avec ses deux gisements du Barp et de Belin-Beliet. Le sable est extrait sous eau à l'aide d'une drague au Barp, et hors d'eau à Belin-Beliet. Apportés à l'usine de Mios, les sables sont lavés par cyclonage et/ou débouillage sous eau. Ils sont ensuite calibrés et, si nécessaire, traités afin d'abaisser leur teneur en minéraux denses. Suivant la demande, les sables ainsi produits peuvent être séchés et subir un second criblage à sec pour être expédiés vers des marchés exigeants.

Sibelco a mis en place des programmes pour réduire ses consommations d'eau, d'énergie, de matières premières et son empreinte carbone. Le site travaille à la restauration des zones d'extraction parce qu'implanté dans le parc naturel des Landes de Gascogne. Voyez le pacha ci-contre.

Granulats et objectifs environnementaux

Inaugurée en 2003, la carrière GSM d'Illats est située à l'écart des habitations et à proximité de l'A62. Le site exploite des roches alluvionnaires "de terrasse". La gamme de matériaux produits répond aux marchés du béton prêt à l'emploi, de la préfabrication, du négoce, des centrales d'enrobé, des entreprises du bâtiment et des travaux publics.

La nature argileuse des roches nécessite un traitement complexe (délavage, débouillage, criblage sous eau et cyclonage des sables) pour garantir la propreté des produits et répondre aux exigences de la certification NF et du marquage CE.

Long de 5 km, un convoyeur à bande approvisionne en roches depuis les différentes zones d'extraction éloignées du site de traitement. La carrière s'étend sur quatre communes : Arbanats, Illats, Saint-Michel-de-Rieufret et Virelade.

L'eau de lavage provient d'une réserve d'eau claire alimentée par une conduite longue de 5,5 km reliée à la Garonne. Plus de 90 % de l'eau de process est recyclée grâce à un système



© Sibelco
Superbe pacha à deux queues.

de traitement doté d'un clarificateur / décanteur et de dispositifs récupérant les eaux d'égouttage des plateformes de fabrication et de stockage des matériaux.

Le plan de réaménagement de la carrière a été défini dès le projet d'exploitation en concertation avec l'ensemble des parties prenantes (services de l'État, collectivités, associations, etc.).

La carrière redeviendra une zone boisée qui accueillera des essences d'arbres variés : pins (sylviculture), massifs forestiers et haies en feuillus.

Visite technique 4

À NOTER



DÉPART
AUTOCAR
8 H 15



CHAUSSURES ET LUNETTES DE SÉCURITÉ,
CASQUE, GILET HAUTE VISIBILITÉ,
BOUCHONS D'OREILLE ET MASQUE.



La carrière du Bois des Rentes.

Clérac : argiles et transition énergétique

Imerys : carrière de Bois des Rentes et calcination des argiles

Imerys Clérac exploite depuis plus de 110 ans des argiles kaoliniques du bassin des Charentes pour servir diverses industries : réfractaire, fonderie, céramique, agriculture et colles. Pour ces différents marchés et selon le cahier des charges de ses clients, sur la plateforme de l'usine de Clérac, Imerys effectue des mélanges, sèche, broie et calcine des argiles en provenance des quatre carrières en exploitation dont celle de Bois des Rentes. Ouverte en 2004, cette carrière est la plus importante et produit annuellement 100 000 tonnes d'argiles avec une découverte de 1,1 Mm³.

Imerys Clérac consomme, pour transformer les argiles en chaux par calcination, dans ses fours tournants :

- depuis 1982, de la biomasse (sciure et copeaux de bois collectée localement) ;
- depuis 2007, du biogaz issu de l'installation de stockage de déchets non dangereux exploitée par Suez RV (Recyclage & Revalorisation), aménagée sur une ancienne carrière d'argiles.

Pour faire face au challenge énergétique actuel, Imerys Clérac développe des projets afin d'accroître et de diversifier sa production de métakaolin, utilisé comme adjuvant des ciments et des colles, et aussi pour augmenter l'utilisation de biomasse et de biogaz. Voir ci-contre.

Suez RV : ISDND, production de biogaz et traitement de terres polluées

Sur 80 hectares, l'installation de stockage de déchets non dangereux Suez RV (Recyclage & Revalorisation) dispose d'une capacité autorisée de 125 000 t/an. Le stockage des déchets occupe 20 hectares. Le biogaz issu de la dégradation des déchets est capté au fur et à mesure de leur mise en

Méthanisation spontanée des déchets pour alimenter les fours d'Imerys.

place et traité pour être utilisé comme combustible. Grâce à un suivi fin, Suez RV Sud-Ouest Clérac fournit à Imerys, sur le long terme, quelque 1 300 Nm³/h de biogaz contenant 40 % de méthane (CH₄).



© Suez

Un traitement des terres polluées d'une capacité de 40 000 t/an complète l'activité du site. Les terres traitées sont valorisées sur le site comme matériau de couverture.

Kaolune : patrimoine minier et centrale solaire du Fouilloux

Après le réaménagement par Imerys de la carrière de Saint-Georges, exploitée de 1910 à 2014, la communauté des communes de Haute Saintonge a décidé de mettre en valeur ce haut lieu de l'histoire économique et sociale du territoire. Son lac bleu, son front de taille préservé qui permet d'expliquer la géologie locale, sa flore d'origine réimplantée et sa faune revenue naturellement, comme le guépiér d'Europe, permettent de faire connaître l'histoire de ce lieu. Sur une autre partie du site réaménagé, EDF renouvelables a implanté en 2019 la centrale photovoltaïque du Fouilloux qui occupe 18 hectares avec une capacité installée de 11,9 MWc (mégawatts-crête).



L'usine Imerys de Clérac.

© Imerys

Visite technique 5

À NOTER



DÉPART
AUTOCAR
8 H 30



CHAUSSURES ET LUNETTES DE
SÉCURITÉ, CASQUE, GILET HAUTE
VISIBILITÉ.



© Heidelberg Materials

La cimenterie Heidelberg Materials de Bussac.

Ciment, biogaz, lamas et tomates !

La cimenterie de Bussac-Forêt et sa carrière

Construite en 1978 et modernisée en 1985, l'usine Heidelberg Materials de Bussac-Forêt produit les ciments nécessaires au développement du Sud-Ouest de la France. Dernière-née des cimenteries hexagonales, elle a bénéficié des équipements de production et de contrôle les plus modernes. Depuis 1985, le volume produit a toujours cru, nécessitant la mise en place d'équipements toujours plus innovants : automates de dernière génération, systèmes de filtration plus performants, etc. En 1995, la capacité de broyage et de stockage des ciments est augmentée. En 1999, les installations d'incinération de déchets sont créées.

Fin 2023, à l'issue d'un projet de 45 M€, 80 % de la consommation de charbon sera remplacée par des combustibles alternatifs : sciures imprégnées, semences déclassées ou combustibles solides de récupération (CSR) produits à partir de déchets industriels ou ménagers. Un hall de stockage peut accueillir environ 800 t de combustibles, soit environ 3,5 jours de consommation. L'objectif est de réduire les émissions de CO₂ à seulement 400 kg/t de ciment produit.

Les investissements portent aussi sur la modernisation du refroidisseur, véritable poumon de la ligne de cuisson, et la tour de précalcination avec l'installation d'un by-pass chlore.

Veolia Lapouyade : ISDND, production de biogaz, lamas et tomates



© Les Paysans de Rougeline

Les premières tomates Rougeline.

L'installation de stockage des déchets non dangereux Veolia (ISDND) de Lapouyade accueille des déchets ménagers et industriels banals. Ils ont fait l'objet d'un tri préalable afin d'être traités et valorisés conformément aux dispositions réglementaires.

Le site produit une énergie



© Veolia

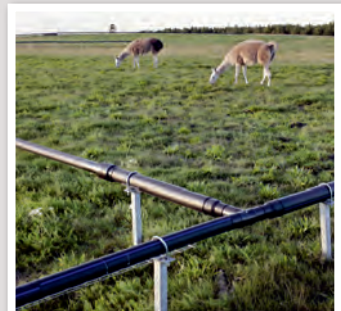
Les moteurs de cogénération.

renouvelable à partir du biogaz issu de la fermentation naturelle des déchets. Capté dans chacun des casiers, le biogaz alimente des moteurs de cogénération. Ceux-ci produisent de l'électricité injectée sur le réseau Enedis et de la chaleur qui alimente des serres à tomates implantées à proximité du site sur 8 hectares.

Cette activité économique se développe sur la commune de Lapouyade grâce au partenariat entre les Paysans de Rougeline et Veolia.

Chaque année, environ 5 000 tonnes de tomates sont commercialisées dans un rayon de 150 km autour de cette installation.

Cette collaboration renforce l'attractivité d'un territoire par la production d'énergie verte à un tarif compétitif. Elle favorise l'implantation de nouvelles activités économiques et l'emploi local, plus de soixante emplois directs.



© Veolia

Des lamas régulent la pousse des végétaux au-dessus de l'ISDND.

Visite technique 6

À NOTER



DÉPART
AUTOCAR
8 H 45



CHAUSSURES DE SÉCURITÉ,
CASQUE, GILET HAUTE VISIBILITÉ,
BOUCHONS D'OREILLE, CARTE
D'IDENTITÉ



Caisson central d'une aile d'ATR.

© Franck Socha / Stelia Aerospace

Pôle régional de l'aéronautique et recyclages

Les ailes des ATR d'Airbus Leonardo font du zèle



La nouvelle génération d'ATR à motorisation hybride.

© Airbus

Airbus Atlantic a vu le jour le 1^{er} janvier 2022 pour rassembler les forces, ressources et moyens des sites Airbus de Nantes et Montoir-de-Bretagne, des fonctions centrales associées à leurs activités et de tous les sites de Stelia Aerospace dans le monde.

Airbus Atlantic regroupe les activités d'aérostructures au sein d'un acteur à l'empreinte industrielle mondiale. Il conserve les activités de siège pilote et de fauteuils passagers Premium (Première classe, Classe affaires premium et Classe affaires), commercialisées sous la marque Stelia Aerospace.

Airbus Atlantic est forte de 13 000 employés dans 5 pays et 3 continents, dont près de 10 000 personnes en France et 3 000 au Canada, au Maroc, au Portugal et en Tunisie. Avec un volume d'activité annuel supérieur à 3,5 Md€, l'entreprise est un pionnier en termes d'innovation et de technologies d'avant-garde.

Le site de Mérignac, une surface de 41 500 m² et environ 200 employés, est dédié au programme ATR, Avion de transport régional, un bimoteur à hélices. L'activité industrielle réunit cinq ateliers : voilures, ailerons, caisson central, caissons extrêmes et barques. Les missions du site concernent l'assemblage des ailes, l'intégration et les tests des systèmes, la fourniture des nacelles et des éléments de cabine. Airbus Atlantic assure aussi le rechange et la réparation.

Le CSR Coris de Péna alimente des cimenteries

Depuis plus de 60 ans, les entreprises Péna sont pionnières dans le domaine du recyclage de déchets, comme dans leur approche environnementale. Chaque jour, plus de 1 700 tonnes de déchets trouvent une seconde vie. Industriels ou ménagers, dangereux ou non dangereux, ces déchets sont collectés et traités pour réduire au minimum leur impact sur notre planète. 93 % des entrants traités deviennent de nouvelles matières.

Les matières premières contenues dans les déchets sont triées pour être valorisées directement par les industries : métallurgie, plasturgie, papeteries, etc. Les plastiques, papiers, textiles, cartons et bois, trop mélangés ou détériorés, sont acheminés vers la ligne Coris produisant du CSR, combustible solide de récupération. Alternatif et à faible émission carbone, ce CSR est utilisé en remplacement des énergies fossiles dans diverses industries.

Le groupe industriel familial aquitain, acteur de l'économie circulaire, contribue à réduire la pression sur les ressources primaires. Péna emploie 212 personnes réparties sur 14 sites classés ICPE.



Le site Péna de Mérignac trie tous types de déchets.

© Péna

Forum de la Sim

L'espace Forum de la Sim vous accueille au cœur de l'exposition (voir plan p. 35). Vous assisterez gratuitement aux conférences et animations organisées par la Sim.

Prix Marc Regnier

5

JEUDI 5 OCTOBRE - 16 H 45



FORUM DE LA SIM

Pour la 3^e année, la Sim remet le Prix Marc Regnier qui porte sur l'innovation dans le recyclage et la valorisation dans l'industrie minière. Ce prix répond à deux objectifs :

- récompenser les auteurs d'innovations apportées au secteur du recyclage et de la valorisation de l'industrie minière ;
- promouvoir les travaux à finalité industrielle ayant un impact sur l'économie circulaire et la baisse des émissions de CO₂, travaux qui contribuent au développement durable et s'intègrent dans une dynamique de croissance verte.

Ce prix a été créé en hommage à Marc Regnier, ancien bénévole et président du GMB-Sim, qui a œuvré toute sa carrière à faire progresser les techniques de recyclage et de valorisation, en particulier dans le domaine du bâtiment et des travaux publics. À la fin des présentations, après délibération du jury de la Sim, le lauréat se verra décerner le Prix Marc Regnier.

Les innovations des nominés seront présentées pendant les 2,5 jours du congrès sur le **stand du Prix Marc Regnier**, au sein du **nouveau pôle Recyclage** (voir plan page 35).



© CS-Sim

Remise du Prix Marc Regnier 2022 à Xavier Nicolay (au centre), en présence de Thierry Meilland-Rey, David Lamy, Ali Kheffi



© JPMRSim

Forum Exposants

4

5

MERCREDI 4 OCTOBRE - 14 H - 17 H 00
JEUDI 5 OCTOBRE - 14 H - 16 H 00



FORUM DE LA SIM

Le Forum Exposants est libre d'accès pour tous les visiteurs de l'exposition. Il se tiendra durant les deux après-midis des mercredi 4 et jeudi 5 octobre sur l'espace Forum de la Sim situé au cœur de l'exposition.

Pour cette année 2023, le thème général des exposés porte sur les enjeux de la transition énergétique et les nouveaux produits pour l'industrie minière.

Afin de répondre à ces critères d'intérêt en lien avec la thématique du congrès, les sociétés présentes au forum ont été sélectionnées par un jury de la Sim.

Chaque exposant présente des savoir-faire, des outils et des solutions technologiques innovantes, répondant aux critères d'amélioration des performances des exploitants en matière économique, environnementale et de responsabilité sociétale.

Ces présentations font le lien entre les ateliers techniques du congrès qui traitent les sujets dans leur globalité, et l'information donnée par les exposants sur leurs stands. Le programme détaillé sera disponible dès le lundi 2 octobre à l'accueil de la Sim et sur le site de la Sim (www.lasim.org)



Village start-up



9 H 30 – 18 H 00
VENDREDI 9 H – 13 H

Le village sera accessible au coeur de l'exposition les deux jours et demi du congrès-exposition de la Sim. Le programme détaillé sera disponible dès le lundi 2 octobre à l'accueil de la Sim et sur le site de la Sim. Un espace et un pupitre dédiés permettront à chacune des dix start-up sélectionnées de recevoir partenaires et clients.



Village Start-up, congrès-exposition de la Sim, Marseille 2022



RETROUVEZ
TOUTES LES VIDÉOS
DES START-UP PRÉSENTES
AUX CONGRÈS-EXPOSITIONS
DE LA SIM

Toutes les vidéos

Forum Start-up



JEUDI 5 OCTOBRE - 9 H – 12 H 30



FORUM DE LA SIM

Ce forum gratuit d'une demi-journée sera filmé. Il accueillera les start-up sélectionnées par un jury de la Sim. Il leur donnera l'opportunité de se faire connaître et de pitcher leur solution en 15 minutes.

Il permettra aux visiteurs de l'exposition de découvrir de nouvelles facettes des innovations appliquées à l'industrie minière. L'objectif est aussi de déclencher des partenariats techniques et financiers.

Le Forum Start-up est libre d'accès pour tous les visiteurs. Il se tiendra durant le jeudi 5 octobre matin à l'espace Forum de la Sim situé au cœur de l'exposition, à côté du stand de la Sim (voir plan page 35).

Prix Start-up

NOUVEAUTÉ



VENDREDI 6 OCTOBRE - 11 H 15



FORUM DE LA SIM

Le Prix Start-up 2023 sera attribué par un jury à la société dont la solution sera la plus novatrice ou la plus intéressante pour l'industrie minière, et en lien avec le thème du congrès. Le jury délibérera tant sur les présentations du jeudi matin au Forum de la Sim que sur les prestations et la présence au Village Start-up. Le prix sera remis à la start-up lauréate 2023 en présence notamment du président du jury des start-up, du président du congrès et du président de la Sim.

Forum Jeunes

Orientation scolaire



© Anne-Laure Durand-Bronzo Perasso

Forum Jeunes de la Sim, le 21 octobre 2022, avec les élèves du lycée professionnel Louis Blériot de Marignane (13) sur le site de recyclage de Bronzo Perasso, guidés par Pierre-Yves Beaulieu.

Le groupe Formation de la Sim organise un Forum Jeunes pour la dix-neuvième année consécutive afin de faire découvrir le secteur des industries minérales à de jeunes collégiens, lycéens et étudiants. Le programme d'accueil des adolescents scolaires est réparti sur trois demi-journées. Chacune est composée de deux périodes :

- La première consiste à visiter un site de production de granulats à partir de matériaux recyclés. Les jeunes rencontrent des professionnels sur site et ont un aperçu des différents métiers, de ce qu'est une centrale à béton et du devenir d'une carrière à l'issue de son exploitation. En 2023, ils seront accueillis sur le site de stockage et recyclage de granulats à Blanquefort chez « Lafarge Bétons BPE ».
- La seconde période consiste à accueillir les lycéens sur l'espace Forum Jeunes dans la salle Dordogne du Parc des expositions (hall P2A). Ils assistent à des exposés suivis d'échanges sur les activités des industries minérales, les métiers qu'elles offrent et des formations utiles pour les rejoindre.

Des rencontres sont prévues avec les étudiants des grandes écoles et universités présentes sur le congrès et les représentants des entreprises. Depuis sa création, plus de 4 400 jeunes ont participé à ce forum dont le but est de faire connaître l'industrie minérale et ses métiers.

Bourse à l'emploi

Ambitions de carrière



Une Bourse à l'emploi et aux stages se déroule pendant toute la durée du congrès-exposition de la Sim. Au cours des dernières éditions, plusieurs centaines d'annonces ont permis à de nombreux étudiants et professionnels de concrétiser leurs projets.

Que vous soyez **à la recherche d'un collaborateur, d'un emploi ou d'un stage**, n'hésitez pas à solliciter la Sim.

Comment afficher vos annonces ?

Sur le stand de la bourse à l'emploi et sur le site de la Sim www.lasim.org, rubrique Emploi :

- **avant le 29 septembre**, merci d'envoyer vos annonces à v.martin@lasim.org ;
- **à partir du 30 septembre** et pendant la durée du congrès : merci d'apporter vos annonces ou CV imprimés sur le stand de la Sim et de les adresser par email à contact@lasim.org.



© JPMRSim

Bourse à l'emploi du congrès-exposition de la Sim, Marseille 2022

Enseignement & formation



Médailles de la Sim



DATE
MERCREDI 4
OCTOBRE



ACCUEIL
11 H 00



LIEU
SALLE AQUITAINE

Depuis plus de 160 ans, la Sim remercie les personnes ayant contribué aux progrès de l'industrie minérale par l'attribution de prix ou de médailles.

Chaque année, les deux sections techniques proposent au conseil d'administration de décerner une médaille annuelle à l'un de ses membres, auteur de contributions importantes aux activités de la Sim ou de travaux ayant significativement contribué à la promotion de l'industrie minérale.

Sur proposition du conseil d'administration, l'assemblée générale peut attribuer une médaille d'honneur à un membre de l'association. C'est l'auteur de travaux dans le domaine de l'industrie minérale jugés dignes d'une récompense exceptionnelle ou, par son action et ses initiatives, l'auteur de contributions exceptionnelles au service de l'association. La remise des médailles se déroule à l'issue de la séance inaugurale.

Prix Jeunes



DATE
JEUDI 5 OCTOBRE



ACCUEIL
11 H 00



LIEU
SALLE AQUITAINE

Le Prix Jeunes de la Sim est décerné par la Société de l'industrie minérale. Il répond à trois objectifs :

- récompenser de jeunes étudiants et de jeunes chercheurs de moins de 35 ans pour la qualité et la pertinence de leurs travaux en relation avec les industries minérales ;
- promouvoir ces travaux dans le domaine des industries minérales auprès de la profession (ces travaux prennent en compte en partie ou l'ensemble des aspects suivants : géologie, exploitation, traitement, le recyclage ainsi que les problématiques environnementales) ;
- encourager des jeunes à intégrer des entreprises dans l'industrie minérale.

Le concours est ouvert à deux catégories de participants :

- Catégorie « étudiant » : tous les étudiants en fin de cycle master ou ingénieur peuvent participer, mais ils doivent avoir le soutien d'un membre du corps enseignant ;
- Catégorie « chercheur » : les chercheurs et doctorants, qu'ils travaillent en entreprise (producteurs, constructeurs

et distributeurs de matériels, bureaux d'ingénierie) dans une université ou un centre de recherche, âgés de moins de 35 ans, peuvent participer, mais doivent avoir l'accord de leur supérieur hiérarchique.

Les lauréats du Prix Jeunes reçoivent plusieurs prix :

- un chèque de 1 500 €* ;
- un abonnement gratuit de 2 ans à l'une des revues de la Sim, *mines & carrières*, *Recyclage & Valorisation* ;
- une invitation du mardi au vendredi au congrès-exposition de l'année (forfait voyage en train A/R classe 2, chambre avec petit déjeuner dans un hôtel défini par la Sim, droits d'inscription au congrès et participation à la soirée de l'industrie minérale) ;
- une publication de leurs travaux dans un hors-série de la revue *mines & carrières*.

Règlement, conditions et précisions à lire sur le site de la Sim : www.lasim.org/prix-jeunes

* À se partager en cas d'ex-æquo.



Eva Quéheille, lauréate 2022, reçoit le Prix Jeunes en présence de Thierry Meilland-Rey, Président de la Sim (à gauche) et de Christian Lucion, Président du jury Prix jeunes de la Sim (à droite).

© CS&Sim


Conférences

Les groupes de réflexion et de travail initiés par les deux sections techniques de la Sim, Exploitation et Valorisation, préparent les ateliers du congrès en impliquant l'ensemble des professionnels de notre industrie. Plus de 200 personnes apportent leurs savoirs afin que vous puissiez enrichir vos connaissances lors des ateliers de ce 72^e congrès de la Sim.


Les contenus de ces sept ateliers 2023 seront publiés dans les prochaines éditions de *mines & carrières* et de *Recyclage & Valorisation*. Simultanément, les enregistrements vidéo seront accessibles via notre site lasim.org.

Le programme

Mercredi 4 octobre

Horaires	Ateliers et Thèmes	 Salle	Page
8 h 30	Séance inaugurale Industrie minérale et transition énergétique : virage ou mirage ?	Aquitaine	19
11 h 00	Remise des Médailles de la Sim	Aquitaine	17
14 h 00	Atelier technique 1 Ressources régionales primaires et secondaires, quel avenir en Nouvelle-Aquitaine ?	Aquitaine	20
14 h 00	Atelier technique 2 Les procédés pour les métaux de l'énergie	Charentes	21

Jeudi 5 octobre

Horaires	Ateliers et Thèmes	 Salle	Page
8 h 30	Atelier technique 3 Le sous-sol est-il une source d'énergie pour l'avenir ?	Aquitaine	22
8 h 30	Atelier technique 4 Liants minéraux : des innovations pour la transition énergétique	Charentes	23
11 h 00	Remise des Prix Jeunes de la Sim	Aquitaine	17
14 h 00	Atelier technique 5 Transition énergétique : le souterrain prend le virage	Charentes	24
14 h 00	Atelier technique 6 L'apport du recyclage à la transition énergétique : économie circulaire et matériaux secondaires	Aquitaine	25

Vendredi 6 octobre

Horaires	Ateliers et Thèmes	 Salle	Page
8 h 30	Atelier technique 7 Efficacité énergétique et carburants alternatifs pour nos exploitations	Aquitaine	26

Séance inaugurale

À NOTER

DATE



MERCREDI 4 OCTOBRE
8 H 30 - 11 H 30

LIEU



SALLE AQUITAINE



© AdobeStock.com

Photovoltaïque et éolien, les symboles de nombreuses énergies nouvelles.

Industrie minérale et transition énergétique : virage ou mirage ?

Ce XXI^e siècle est et sera le siècle des transitions. Nos évolutions technologiques et nos modèles sociétaux ont conduit l'Humanité à une grande réflexion sur son devenir et les choix à opérer rapidement si elle ne veut pas disparaître.

La Terre, notre planète, est un monde fini pour l'homme et le vivant en général. À son échelle de temps, Elle saura se remettre de nos abus si l'intelligence que nous devrions développer ne parvient pas à gérer nos ambitions, nos besoins et nos consommations.


Parmi ces transitions, l'énergie revêt un caractère tout particulier puisqu'elle conditionne ce que l'homme a particulièrement développé depuis moins de deux siècles : la transformation de la matière ; cette transformation qui permet notamment le transport, l'activité industrielle et la communication.

Nous parlons ainsi de transition énergétique et entendons les recommandations, quand ce ne sont pas les contraintes, de nos politiques mondiales qui engagent des mesures et des choix. Légitimement, nous sommes en droit d'en analyser les fondements et la réalité de nos possibilités techniques comme celle de nos ressources en matériaux. Notre 72^e congrès se permettra

ainsi de tenter de dresser un état des lieux sous le prisme des connaissances de nos experts. Réserves réelles, types d'énergie, applications, conséquences sur l'environnement, prise en compte de toute la chaîne de l'extraction à la fin de vie et tout simplement : « le bon sens » seront les sujets que développeront nos invités à cette séance inaugurale et dans chacun des sept ateliers de cette semaine de réflexion.

La Nouvelle-Aquitaine, première région française en termes de production d'énergie solaire et de biogaz, en pointe sur la recherche sur l'hydrogène vert et naturel ainsi que sur l'économie circulaire nous accueillera par la voix de son président. Les éminents représentants du ministère en charge des matériaux stratégiques, des organisations associées et dédiées à cette thématique, de grandes industries, sans oublier l'économie des matériaux seront présents pour donner leurs lectures et les réponses à nos interrogations : « *virage ou mirage ?* ». Merci à eux de nous honorer de leur présence.

Cette riche séance sera suivie comme d'accoutumée de l'inauguration de l'exposition toujours plus variée et dans laquelle nous saluerons le nouveau pôle *Recyclage*.

 **11 h 00 : remise des médailles de la Sim par le président de la Sim, Thierry Meilland-Rey (voir p. 17).**

11 h 30 : visite officielle de l'exposition.

Ouverture du congrès de la Sim

Jean-Michel Négroni, président du district Nouvelle-Aquitaine.

Alain Rousset, président de la région Nouvelle-Aquitaine.

Benjamin Gallezot, délégué interministériel aux approvisionnements en minerais et métaux stratégiques.

Alessandro Dazza, directeur général d'Imerys.

Stéphane Bourg, directeur de l'Observatoire français des ressources minérales.

Emmanuel Hache, économiste en ressources à l'IFPEN, IFP Énergies nouvelles.

Atelier technique 1

À NOTER

DATE

LIEU

4

MERCREDI 4 OCTOBRE
14 H 00 – 16 H 30



SALLE AQUITAINE



© Vindry Archi

Future usine de Lacq pour les terres rares.

Ressources régionales primaires et secondaires, quel avenir en Nouvelle-Aquitaine ?

Animateur

Jean-Pierre Platel,
Sim.



© Jean-Pierre Platel

Carrière d'argile pour la production de métakaolin à Fumel (Lot-et-Garonne).

Par son étendue, la Nouvelle-Aquitaine présente une très grande diversité géologique : terrains sédimentaires du Bassin aquitain et du Poitou, roches cristallines du Massif central et du Massif vendéen et diverses roches de la chaîne des Pyrénées. La région réunit une très importante variété de ressources minérales et de matériaux exploités depuis fort longtemps.

Au nord-est et au nord-ouest, les massifs de l'ère primaire sont exploités pour leurs matériaux durs à partir de roches plutoniques et métamorphiques. Au centre et au nord, les dépôts sédimentaires du Secondaire, principalement constitués par des calcaires, marnes, argiles et grès, fournissent de nombreuses pierres de construction, des granulats concassés, de la chaux, du ciment et du gypse. Les marbres d'Arudy dans les Pyrénées, les pierres de taille de Dordogne et la pierre de Vianne en Lot-et-Garonne sont ou vont être prochainement labellisés par des indications géographiques protégées (IGP). Dans les terrains plus récents du Tertiaire et du Quaternaire, sont toujours exploi-

tés d'importants gisements d'intérêt national : argiles pour réfractaire (dans le Sud-Charentes), sables extra-siliceux (Sud-Gironde et Lot-et-Garonne), galets de quartz ultra-purs, argiles pour tuiles et briques, et granulats alluvionnaires des grandes vallées.

Le schéma régional des carrières, en cours de finalisation, garantira la bonne gestion des ressources en matériaux primaires et secondaires recyclés par un approvisionnement durable et responsable des différents secteurs d'activité. Une part de plus en plus grande sera prise par le recyclage des déchets inertes du BTP qui place l'économie circulaire au cœur des objectifs environnementaux régionaux.

Enfin, la transition énergétique nécessite la mise en œuvre de nouvelles filières de traitement des terres rares indispensables aux véhicules électriques et aux éoliennes. Le projet de construction d'un hub de séparation dans le sud de la région sera un acteur central de la renaissance en France de cette industrie d'avenir, à Lacq.

Thèmes et intervenants

Ressources géologiques et minérales primaires de Nouvelle-Aquitaine

Pierre Bourbon, BRGM Nouvelle-Aquitaine, et Jean-Pierre Platel, ex-BRGM AQI, Association des géologues du Sud-Ouest.

Le schéma régional des carrières de la Nouvelle-Aquitaine : pour une gestion durable des granulats, des matériaux et substances de carrières

Louise Dupin, Dreal Nouvelle-Aquitaine.

Les indications géographiques pour la pierre, outil de développement du territoire de Nouvelle-Aquitaine

Frédéric Dudilot, Unicem Nouvelle-Aquitaine.

Ressources secondaires en Nouvelle-Aquitaine : état des lieux et perspectives

Sébastien Perruchot, CERC Nouvelle-Aquitaine.

La renaissance de l'industrie des terres rares en France

Alain Rollat, Carester.

Atelier technique 2

À NOTER

DATE

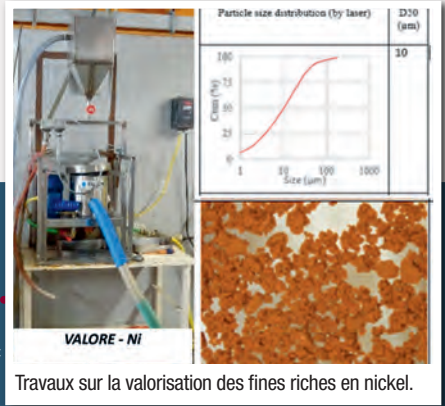
LIEU

4

MERCREDI 4 OCTOBRE
14 H 00 – 16 H 30



SALLE CHARENTES



Les procédés pour les métaux de l'énergie

Animateur

Lev Filippov,

laboratoire

GéoRessources,
université de Lorraine-
CNRS.

La demande en lithium et autres métaux de l'énergie électrique (cobalt, cuivre, nickel, etc.) va considérablement augmenter dans les années à venir, en liaison avec à l'accélération de la transition énergétique. La politique européenne et les actions associées préconisent d'être vigilant

pour éviter de substituer la dépendance au pétrole et au gaz par la dépendance au lithium, au cobalt, au cuivre et aux autres matières premières indispensables pour la transition annoncée. Si les ressources géologiques sont identifiées, leur exploitation est néanmoins tributaire de l'existence de procédés de traitement adaptés. Les ressources conventionnelles pour les-

© Inna Filippova

quelles les moyens de production sont éprouvés ne seront pas suffisantes et de nouveaux types

de gisements ("lithium rocheux", gisement de nickel latéritique à faible teneur, minéraux oxydés de cobalt, etc.) nécessitent de développer de nouveaux procédés, ou d'optimiser et d'adapter des procédés existants.

L'atelier vise à évaluer les circuits d'approvisionnement, à présenter le lien

entre la minéralogie fine et le développement des approches de traitement, à évaluer les dernières techniques et mises au point de la production des métaux d'énergie (lithium, cobalt, cuivre, nickel, etc.). La disponibilité des métaux de la filière des batteries et le rôle du recyclage dans l'approvisionnement européen feront



l'objet d'interventions par des experts nationaux et internationaux.

Thèmes et intervenants

Géométtallurgie des métaux des batteries (Co, Li, etc.)

Quentin Dehaine, GTK, Finlande.

Perspectives de marché des principaux métaux des batteries

Gaëtan Lefebvre, BRGM.

L'apport de la minéralogie à l'optimisation des ressources en Ni et Co : implications sur les voies de valorisation des minerais à faible teneur de Nouvelle-Calédonie

Michel Cathelineau et **Lev Filippov,** GeoRessources, université de Lorraine-CNRS.

Recyclage des terres rares à partir d'aimants permanents en fin de vie

Manuel Miguiditchian, CEA.

Retour sur la journée technique pour la filière hydrogène du 28 mars 2023

Gérard Cote et **Pierre Daniellou,** Sim.

Atelier technique 3

À NOTER

DATE

5 JEUDI 5 OCTOBRE
8 H 30 – 11 H 00

LIEU

 SALLE AQUITAINE



© Vermilion REP

Gisement de Parentis et Coserres.

Le sous-sol est-il une source d'énergie pour l'avenir ?

Animateur

Jean-Claude Lazarewicz,
Sim.

Placoplatre remblaie une ancienne carrière souterraine en Seine-Saint-Denis, après avoir installé des sondes géothermiques qui valoriseront les calories. Ce modèle est transposable à d'autres sites, malgré les défis que sont la technologie à mettre en œuvre, les clients à trouver, le modèle économique, les aspects réglementaires et le phasage des travaux.

Dans l'objectif de réduire les émissions de CO₂, l'Ensegid Bordeaux INP (*) utilise le pilote de Stockage d'énergie thermique dans les aquifères (ATES), pertinent pour répondre aux besoins thermiques des grands bâtiments. La gestion quantitative de ce dispositif nécessite d'intégrer les évolutions futures de l'environnement, climat et occupation des sols, susceptibles d'impacter les transferts thermiques depuis la surface. La fin effective ou programmée des puits miniers et des forages pétroliers en France entraîne une réflexion autour de la reconversion de ces ouvrages pour d'autres usages du sous-sol

dont la géothermie ou le stockage de CO₂. Le BRGM et l'Ineris, en partenariat avec l'Ademe, ont identifié les ouvrages d'hydrocarbures et miniers présents sur le territoire. Une étude technico-économique a été menée, élaborant un outil à destination des Dreal.

Énergie solidaire, filiale de la Semag (Société d'économie mixte d'aménagement de Gardanne) et Dalkia ont conçu et exploitent un réseau d'énergies renouvelables qui chauffe et climatise les bâtiments de l'écoquartier de 14 hectares, composé d'une pépinière de start-up et d'une cinquantaine de PME. La ressource thermique est constituée par l'eau de remplissage de l'ancienne mine de lignite, dans le puits Yvon Morandat (profondeur 1 000 m, diamètre 10 m). L'entreprise Vermilion, extracteur d'hydrocarbures, utilise toutes les énergies du sous-sol pour des modes de production moins carbonés. Des partenariats conduisent à valoriser des eaux géothermales en Aquitaine, à Parentis.



© Alain Dupuy / Ensegid

Tête d'un des puits géothermiques de l'Aquifer Thermal Energy Storage (ATES) de l'Ensegid.

Thèmes et intervenants

Géothermie basse température en carrière souterraine
Nicolas Petit, Saint-Gobain Placoplatre.

Réseau d'énergie du pôle Yvon Morandat
Benjamin Bochet, Semag.

Dispositif de stockage d'énergie thermique en aquifère de faible profondeur
Jérémy Godinaud, Ensegid (*).

Valorisation multi-énergies du sous-sol
Pantxika Etcheverry, Vermilion.

Les opportunités de reconversion des ouvrages d'hydrocarbures et miniers pour la géothermie
Camille Maurel, BRGM, et
Jean-Marie Davesne, Ineris.

(*) Ensegid, École nationale supérieure en environnement, géoressources et ingénierie du développement durable. INP, Instituts nationaux polytechniques.

Atelier technique 4

À NOTER

DATE



JEUDI 5 OCTOBRE
8 H 30 – 11 H 00

LIEU



SALLE CHARENTES

© LafargeHolcim



Ravotage thermique et léger Airium.

Liants minéraux : des innovations pour la transition énergétique

Animateur

François Saucier,
Imerys.

L'industrie des liants minéraux poursuit la mise en œuvre de solutions visant à abaisser l'empreinte énergétique des activités humaines, parallèlement aux efforts de décarbonation entrepris.

Cet atelier donnera un aperçu des innovations qui se multiplient à plusieurs niveaux, sur les procédés industriels eux-mêmes et par la réduction de l'utilisation des combustibles fossiles au

profit d'autres combustibles alternatifs et de la biomasse. L'utilisation des émissions de CO₂ comme matières premières de e-carburants sera illustrée.

Les effets bénéfiques des produits de construction minéraux lors de leur vie en œuvre sera aussi au programme :



Usine Lhoist France 100 % biomasse à Sauveterre-la-Lémance (Lot-et-Garonne).

© Lhoist France

- amélioration de la sobriété énergétique par une meilleure isolation des bâtiments ;
- augmentation de la durée de vie des ouvrages d'assainissement en choisissant une solution minérale plutôt que polymère ;
- intérêt de la voie béton pour les énergies renouvelables avec le cas particulier des éoliennes en mer.



© Jacques Basile

Fabrication des 71 fondations gravitaires du parc éolien de Fécamp (Seine-Maritime).

Thèmes et intervenants

Utilisation de la biomasse dans l'industrie de la chaux

Antoine Bonnet, Lhoist France.

De l'amélioration de l'efficacité énergétique à la transformation du CO₂ en nouvelle source d'énergie

Solène Beauchêne, EDF et

Alain Jacquet, Saint Hilaire Industries.

ACV des produits d'assainissement : avantage aux solutions minérales

François Saucier, Imerys.

Solutions pour le bâtiment : béton à propriété thermique et mousses minérales isolantes

Charles Descatoire et

Robin Jarry, Lafarge.

Béton et énergie éolienne : le parc en mer de Fécamp

Nicolas Jestin, Bouygues Travaux Publics, et

Guillaume André, Lafarge Bétons.

Atelier technique 5

À NOTER

DATE

5 JEUDI 5 OCTOBRE
14 H 00 – 16 H 30

LIEU

 SALLE CHARENTES



Campagne d'acquisition de données géochimiques (analyses de gaz de sol) pour l'exploration de l'hydrogène, au Brésil.

© Christophe Rigollet

Transition énergétique : le souterrain prend le virage

Animateur

Christophe Perquy,
Sim.

La transition énergétique est au centre de nos préoccupations depuis longtemps, d'abord mue par le spectre d'une fin annoncée des énergies fossiles au milieu du xx^e siècle et ensuite, depuis quelques décennies, par les effets des émissions de CO₂ sur notre planète. L'objectif reste la substitution de ces énergies par des énergies propres. Si le bien-fondé n'est plus discuté, il n'en reste pas moins à trouver des énergies alternatives en quantités suffisantes afin d'assurer cette

impérieuse nécessité de la décarbonation de nos activités.

Après la valorisation des énergies renouvelables telles que l'éolien et le solaire, de nouvelles sources d'énergie issues du sous-sol, dont l'hydrogène, sont explorées. Quel en est le potentiel ? Comment l'extraire, le transporter, le stocker ? En parallèle de ces recherches d'énergies nouvelles et vertueuses, l'urgence climatique conduit les autorités à forcer à la réduction des émissions de CO₂ dans l'atmosphère, quitte à adopter des solutions transitoires telles que sa séquestration. Les cavités souterraines, qu'elles soient naturelles ou anthropiques, constituent d'immenses réservoirs qui peuvent être utiles aussi bien au stockage tampon de l'hydrogène qu'à la séquestration du CO₂.

Les exploitations souterraines traditionnelles de minéraux sont, quant à elles, en pleine mutation. L'électrification prend une nouvelle ampleur avec la venue sur le marché de nouvelles machines et d'engins équipés de batteries au lithium. Mais quelles en sont les conséquences pour la sécurité de nos carrières et mines souterraines ?



Camion souterrain TH550B et sa recharge mobile.

© Sandvik

Thèmes et intervenants

L'hydrogène naturel, une nouvelle ressource énergétique compétitive des hydrocarbures : le projet H2 NA

Christophe Rigollet, CVA.

Production et stockage souterrain de l'hydrogène : le projet HyPSTER

Murielle Grange, Storengy, et
Hippolyte Djizanne, Ineris.

Stockage d'énergie en cavités minées

Fauzi Hadj Hassen, Mines Paris - PSL.

Séquestration de CO₂, le projet Pycasso

Lionel Huang, Pôle Avenia.

Batteries au lithium en milieu souterrain : les enjeux de sécurité

Thierry Delbaere, Ineris.

Atelier technique 6

À NOTER

DATE

5

JEUDI 5 OCTOBRE
14 H 00 – 16 H 30

LIEU



SALLE AQUITAINE



Recyclage de matériaux inertes à la MEL Eurovia de Bondoufle (Essonne).

© PG / RW

L'apport du recyclage à la transition énergétique : économie circulaire et matériaux secondaires

Animateur

Coryse Coudray,

EDF.

La transition énergétique se transcrit au quotidien dans nos industries par des usages toujours plus circulaires des matériaux minéraux. En effet, la circularité, tout en réduisant les consommations de ressources primaires, améliore souvent aussi le bilan énergétique et environnemental des produits.

Cet atelier montrera comment le réemploi et le recyclage, inter ou intra filières de matériaux de construction ou de génie civil (ballast, béton, ciment, laines isolantes, mortier, plâtre et verre), optimisent les bilans matière et énergie dans les boucles d'économie circulaire.

La transition énergétique passe aussi par des transports à faible empreinte environnementale : le transport ferroviaire s'emploie à être toujours plus vertueux grâce, par exemple, à la mise en place de "carrières artificielles" de recyclage pour les ballasts des voies ferrées.

Enfin, pour pouvoir assurer que ces choix conduisent à des empreintes environnemen-



Démantèlement de rames de TER chez Baudelet à Grémonville (Seine-Maritime).

© PG / RW

tales meilleures, nous verrons ce qu'apportent les méthodes de mesure que sont l'analyse de cycle de vie (ACV) ainsi que la grille de circularité avec le retour d'expérience de l'usage sur des chantiers liés à la transition énergétique.



Après la collecte, la préparation du verre plat.

© Saint-Gobain Glass

Thèmes et intervenants

Économie circulaire dans les produits verriers

Hadrien Heuclin, Saint-Gobain Glass.

L'apport des laitiers sidérurgiques dans la transition énergétique

Shahinaz Sayagh, CTPL.

Dans le ballast tout est bon, ou comment aller vers une haute valeur de réemploi

Cyrille Blard, SNCF Réseau.

Intérêt de l'utilisation de l'ACV dans le contexte du recyclage et de la transition énergétique

Angélique Léonard et **Sylvie Gros Lambert,** université de Liège.

Retour sur l'expérimentation de chantiers décarbonés et circulaires pour la transition énergétique

Solène Le Bourdieu et **Stanislas Nösperger,** EDF R&D.

Atelier technique 7

À NOTER

DATE

6 VENDREDI 6 OCTOBRE
8 H 30 – 11 H 00

LIEU

 SALLE AQUITAINE

© Jean-Pierre Le Port & Pascal Grandjean



Les énergies alternatives : électricité, hydrogène, biocarburants et carburants de synthèse.

Efficiences énergétique et carburants alternatifs pour nos exploitations

Animateur

Jean-Emmanuel Durand,
Sim.

La profession s'est trouvée confrontée ces derniers mois à une hausse inédite du prix de l'électricité. La "sobriété", qui est un des piliers de la transition énergétique, s'impose donc dès à présent comme un enjeu majeur pour les exploitations.

Dans un premier temps, l'atelier abordera les solutions existantes pour les installations de trai-

tement permettant d'améliorer l'efficacité énergétique (premier et deuxièmes intervenants). Pour la production en carrière, les engins sont les principaux contributeurs aux émissions de CO₂. En conséquence, quelles sont les différentes solutions possibles pour obtenir la neutralité carbone en 2050 ?

Pour tenter de répondre à cette question, un point sera fait sur la "feuille de route" de la filière des engins de construction avec une présentation des carburants alternatifs (biocarburants, carburants de synthèse, hydrogène) et des technologies associées. Les visions et réalisations de constructeurs de taille mondiale seront présentées.

Les écosystèmes respectifs de ces carburants seront également abordés en termes de mode de distribution, de sécurité, de productivité et de coût.



© Liebherr
Toute nouvelle pelle TE H2 fonctionnant à l'hydrogène.

Thèmes et intervenants

Économies dans les installations : comptage, variation de vitesse, éco-pilotage, efficacité et suivi de production

Bruno Boulanger, Actemium Sées.

Évolution des matériels de concassage et conception des installations

Grégoire Daviron et **Jérôme Bernigaud**, Metso Outotec.

Évolution réglementaire et feuille de route de la profession

Laurent Puybaret, Ficime.

Vision à moyen terme de constructeurs mondiaux sur les différentes énergies

Philippe Girard, JCB.

L'hydrogène appliqué aux grosses machines

Philippe Hoerner et **Henrik Weitze**, Liebherr.

Écosystèmes des biocarburants, carburants de synthèse, hydrogène en carrière

Benoit Morel, TotalEnergies.

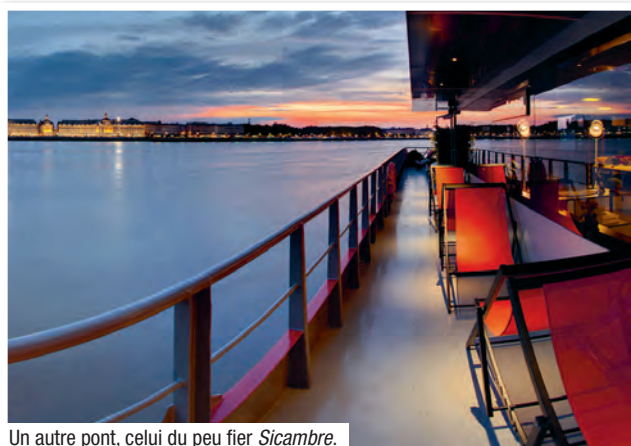
Soirée de l'industrie minérale

4

DATE
MERCREDI 4 OCTOBRE



ACCUEIL
18 H 45



© Bateaux bordelais

Un autre pont, celui du peu fier *Sicambre*.

Croisière sur la Garonne & hôtel Renaissance

Le mercredi du congrès se déroule le temps festif le plus fort de la semaine de l'industrie minérale, cette année dans deux espaces privatisés. Premier temps, vous voguez sur la Garonne. Ensuite, vous irez dîner au neuvième ciel du récent hôtel Marriott Renaissance, situé dans le quartier Bacalan.



© Hôtel Marriott Renaissance

Vue sur l'incontournable Cité du Vin.

Une façon originale de découvrir Bordeaux ? À marée basse, qui plus est ! La Sim vous emmène sur la Garonne pour une croisière de plus d'une heure, le temps d'un cocktail-dégustation de vins de Bordeaux sur un fleuve calme. L'embarquement s'effectuera en ville. Le bateau *Sicambre* remontera la Garonne jusqu'au pont de pierre, étonnamment nommé puisque vous en admirerez les très nombreuses briques. Premier demi-tour, le bateau descend le fleuve afin d'admirer les façades des deux rives. Il navigue sous le pont Jacques Chaban-Delmas qui se lève pour laisser passer les bateaux ayant un fort tirant d'air. Toujours vers l'aval, il vogue au-delà du pont d'Aquitaine, celui de l'autoroute. Second demi-tour, le *Sicambre* remonte le fleuve jusqu'au

quartier Bacalan, la Cité du Vin et l'hôtel Renaissance.

L'hôtel Renaissance, conçu par les architectes Jean-Marc Ibos et Myrto Vitart, a ouvert en juin 2021. Vous entrerez par deux des huit ex-silos en béton qui stockaient les graines d'arachide utiles



© Hôtel Marriott Renaissance

Vue sur les bassins à flot.

à l'ancienne huilerie Lesieur. Trois ascenseurs aux parois vitrées offrent un panorama sur le quartier Bacalan. Ce quartier accueillait tous les bateaux du monde au XIX^e siècle. Aujourd'hui, des architectures contemporaines et audacieuses côtoient silos, grues et rails, témoins de l'activité industrielle passée.

Vous arrivez au dernier niveau, le neuvième étage. Les terrasses donnent une vue panoramique sur l'agglomération : la récente et très proche Cité du Vin, les bassins à flots et le musée Mer Marine, l'ancienne base sous-marine des années 40 reconvertie en bassins des lumières, la ville, le cours de la Garonne, etc.

Modalités pratiques

- **Navettes partant** du parc des expositions à 18 h 00 et 18 h 15.
- **Embarquement sur le ponton des Bateaux bordelais**, face au 24 quai des Chartrons, à côté de l'Ibaïa Café.
- **Départ du bateau** à 19 h 15.
- **Plusieurs trajets possibles** par tram et en voiture. Parkings proches de l'hôtel Renaissance, ouverts 24h/24 : Interparking et Indigo.
- **Navette de retour** vers les hôtels de Bordeaux-Lac à 23 h 00 et 23 h 30.

Visite culturelle



DATE
MERCREDI 4



DÉPART
9 H 45



RENDEZ-VOUS
CARROUSEL DES ALLÉES
DE TOURNY



RETOUR
16 H 30 PRÈS DE
LA CITÉ DU VIN TRAM B



ÉQUIPEMENT
CHAUSSURES
DE MARCHÉ

Découvrir l'histoire de Bordeaux

Le cœur historique de Bordeaux

Le cœur historique de la ville se découvre à pied. Notre guide-conférencière vous contera l'histoire de Bordeaux, depuis sa création jusqu'à nos jours. Le parcours appréhendera les grandes étapes de la construction de la ville et de son aménagement au cours des siècles.

De nombreux documents vous permettront de comprendre l'extension de son urbanisation et l'emplacement de ses fortifications, mais également de voir des monuments aujourd'hui disparus. Vous pourrez apprécier l'architecture de cette ville de pierre blonde, ses places et ses principaux monuments. Vous découvrirez également l'existence de son port intérieur et des échanges commerciaux qui lui ont permis de se développer. Une introduction au programme de l'après-midi...

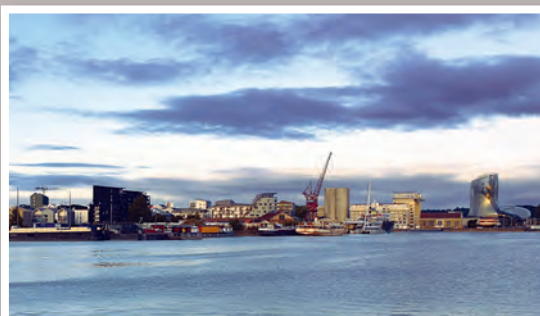
Les ports de Bordeaux

Après la pause-déjeuner dans la vieille ville, vous repartirez sur les traces du passé et plus particulièrement celles des ports. Ainsi, vous comprendrez les raisons de la mutation des ports de Bordeaux, depuis le port intérieur antique jusqu'au port du XIX^e siècle situé au niveau des bassins à flots, dans le quartier de Bacalan. Il sera question des aménagements portuaires, des difficultés de navigation, des entrepôts de marchandises, du courant, des marées, et de la Garonne bien sûr !

Cette visite s'effectuera à pied, mais également à bord du bateau-bus qui longe les quais de la Garonne jusqu'à la toute nouvelle Cité du vin.



La cathédrale Saint-André (XII^e au XVI^e siècles).



Les récents aménagements des bassins à flot.



Sur la rive gauche, le port de la Lune et le pont de pierre (1822).

Visite culturelle



DATE
JEUDI 5



DÉPART
9 H 30



RENDEZ-VOUS
PARC DES EXPOSITIONS



RETOUR
18 H 00 HÔTEL OU PARC
DES EXPOSITIONS



ÉQUIPEMENT
CHAUSSURES
DE MARCHÉ

Du Moyen Âge à Montesquieu, d'une rive à l'autre de la Garonne

La vie au Moyen Âge

En route vers l'abbaye de la Sauve-Majeure, notre guide-conférencière introduira votre matinée à propos de la vie au Moyen Âge, où le temps est rythmé par la religion chrétienne. Cette conférence permettra de découvrir le mode de vie des femmes et des hommes de cette époque, la place de la foi chrétienne, mais aussi de comprendre l'importance des églises et de leurs décors artistiques, vecteurs d'idéologie et de symbolique.

L'abbaye de la Sauve-Majeure

La matinée sera consacrée à la visite de l'abbaye bénédictine de la Sauve-Majeure, fondée en 1079 par l'abbé Gérard de Corbie. L'abbaye, construite aux XII^e et XIII^e siècles, conserve une partie de ses espaces religieux dont le chevet et le clocher. Notez de splendides sculptures sur les

chapiteaux. Lieu de pèlerinage, la Sauve-Majeure était également à la tête de plus de 80 prieurés dans le Sud-Ouest.

Dégustation de vins de l'Entre-deux-Mers

À l'issue de la visite de l'abbaye de la Sauve-Majeure, vous serez accueillis à la Maison des vins de l'Entre-deux-Mers pour une dégustation de vins locaux suivie d'un buffet.

Le château de la Brède et Montesquieu

L'après-midi, visite guidée du château de la Brède et de son parc. Château fortifié médiéval à l'origine, le château de la Brède est transformé au XVI^e siècle pour devenir un château d'agrément, avant d'entrer dans la famille Montesquieu.

C'est Charles-Louis de Secondat, le fameux philosophe Montesquieu, qui se chargea d'aménager le parc du domaine.

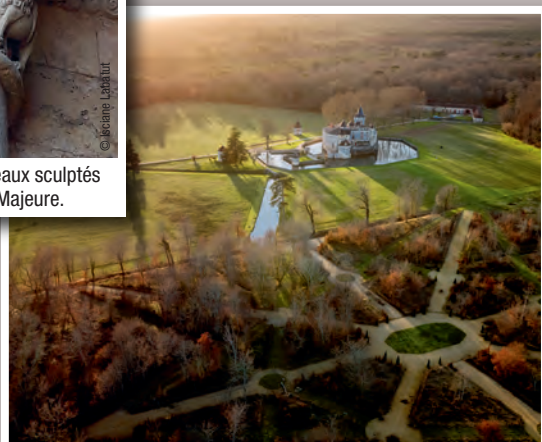
Au XIX^e siècle, l'organisation intérieure sera modifiée par Paul Abadie. Cette magnifique propriété vous fera voyager dans le passé de l'illustre famille.



Un des nombreux chapiteaux sculptés de l'abbaye de la Sauve-Majeure.



Le clocher de l'abbaye de la Sauve-Majeure.



Le château de la Brède, berceau de la famille Montesquieu.

Visite culturelle et technique



DATE
VENDREDI 6



DÉPART
14 H 00



RENDEZ-VOUS
PLACE DE LA BOURSE



RETOUR
16 H 30 PLACE
DE LA BOURSE



ÉQUIPEMENT
CHAUSSURES
DE MARCHÉ

De pierre en pierre au cœur de Bordeaux

La promenade patrimoniale débutera au premier siècle de notre ère avec la cité marchande romaine de Burdigala jusqu'aux constructions du XXI^e siècle, en passant par les splendides façades XVIII^e siècle de la place de la Bourse. Ce circuit le long des quais rive gauche et dans le vieux Bordeaux est une enquête à la recherche des indices cachés dans les pierres.

Nous regarderons murs, toits, pavés, statues et mascarons pour découvrir le savoir-faire des architectes et des artisans et l'évolution des techniques.

Encore faut-il s'adapter : tendres ou résistantes, homogènes, lisses ou rugueuses, très chères ou bon marché, les roches ne sont pas toutes bonnes au même emploi. Choisir la bonne roche pour le bon usage exige d'aller chercher parfois ailleurs, plus ou moins loin, une carrière. Faut-il encore pouvoir transporter la pierre jusqu'à Bordeaux : la mer, le fleuve deviennent alors tour à tour obstacles ou alliés.

La diversité est le résultat d'une symbiose parfaite entre les matériaux disponibles, les transports, les besoins et le mode de vie de la population à une époque donnée. Et le géologue qui guidera ce trajet vous fera découvrir par des investigations plus précises (forme du dépôt, fossiles, cristaux) une autre intimité de la pierre : sa formation, son histoire. Il nous entraînera alors dans une autre échelle de temps et d'espace lorsque l'Aquitaine était sous l'eau.



© Alain Verma
La porte Cailhau, XV^e siècle, fait partie des murs ceinturant la ville au Moyen Âge.



© Alain Verma
Le miroir d'eau de la place de la Bourse.



© Alain Verma
La gare de Bastide-Orléans, sur la rive droite.



© Alain Verma
Les façades XVIII^e au long des quais de la Garonne dans le port de la Lune.



© Alain Verma
Sur la place de la Bourse, la fontaine des Trois Grâces : Aglaé, Euphrosyne et Thalie.

Infos pratiques

Venir à Bordeaux-Lac Parc des expositions

Horaires d'ouverture du congrès

Mardi 3 octobre	Accueil visites techniques dès 7 h 00
Mercredi 4 octobre	8 h 30 – 18 h 00
Jeudi 5 octobre	8 h 30 – 18 h 00
Vendredi 6 octobre	8 h 30 – 13 h 00

Parc des Expositions P2A Palais 2 l'Atlantique

Entrée piétonne : cours Charles Bricaud.
Entrée des parkings voitures : cours Jules Ladoumègue (gratuit).
Horaires d'ouverture : 7 h 00 - 20 h 00
Tél. : 05 56 11 99 00 - www.beam.fr

Par le train

- Gare de Bordeaux Saint-Jean.
- Trajet en taxi : 10 kilomètres, 30 minutes.
- Tram, ligne C direction Parc des Expositions.
Descendre à l'arrêt Parc des Expositions.
Trajet d'environ 30 minutes,
pour un parcours de 16 stations.

Par avion

- Aéroport de Bordeaux-Mérignac (www.bordeaux.aeroport.fr).
- Navette en bus : 30 minutes.
- Trajet en taxi : 17 kilomètres, 30 minutes.
- Tram, ligne A jusqu'à l'arrêt Porte de Bourgogne.
Puis ligne C direction Parc des Expositions.
Une bonne heure en tout.



Par la route

Autoroute A630, sortie 4,
Parc des expositions, Bordeaux-Lac.

- Depuis Clermont-Ferrand : 370 km, 3 h 50.
- Depuis Lille : 795 km, 7 h 40.
- Depuis Marseille : 660 km, 6 h 30.
- Depuis Montpellier : 495 km, 4 h 45.
- Depuis Paris : 578 km, 5 h 40.



Composez votre programme du congrès-exposition

<input type="checkbox"/>	Journée visites techniques du mardi
<input type="radio"/>	Visite technique 1 : En Dordogne, chaux hydraulique et sables. Chaux de Saint-Astier & Carrière Doyeux DSM
<input type="radio"/>	Visite technique 2 : Électricité nucléaire et recyclage du photovoltaïque. EDF & Soren / Envie 2E
<input type="radio"/>	Visite technique 3 : Sables siliceux et matériaux alluvionnaires. Sablières Sibelco & granulats GSM
<input type="radio"/>	Visite technique 4 : Clérac : argiles et transition énergétique. Imerys & Suez Recyclage et Valorisation
<input type="radio"/>	Visite technique 5 : Ciment, biogaz, lamas et tomates ! Calcia & Veolia
<input type="radio"/>	Visite technique 6 : Pôle régional de l'aéronautique et recyclages. Airbus & Péna

Pour les visites techniques 2 et 6, merci d'adresser une copie de votre pièce d'identité à contact@lasim.org avant le 4 septembre 2023

<input type="checkbox"/>	Journée congrès du mercredi
<input type="checkbox"/>	Séance inaugurale : Industrie minérale et transition énergétique : virage ou mirage ?
<input type="checkbox"/>	Déjeuner de travail
<input type="checkbox"/>	Atelier technique 1 : Ressources régionales primaires et secondaires, quel avenir en Nouvelle-Aquitaine ?
<input type="checkbox"/>	Atelier technique 2 : Les procédés pour les métaux de l'énergie
<input type="checkbox"/>	Soirée de l'industrie minérale

Évènements de la Sim (Accès gratuit)

Remise des médailles de la Sim

Inauguration de l'exposition

Forum Exposants

<input type="checkbox"/>	Journée congrès du jeudi
<input type="checkbox"/>	Atelier technique 3 : Le sous-sol est-il une source d'énergie pour l'avenir ?
<input type="checkbox"/>	Atelier technique 4 : Liants minéraux : des innovations pour la transition énergétique
<input type="checkbox"/>	Déjeuner de travail
<input type="checkbox"/>	Atelier technique 5 : Transition énergétique : le souterrain prend le virage
<input type="checkbox"/>	Atelier technique 6 : L'apport du recyclage à la transition énergétique : économie circulaire et matériaux secondaires

Forum Start-up

Remise des Prix Jeunes

Forum Exposants

Remise du prix Marc Regnier

<input type="checkbox"/>	Journée congrès du vendredi
<input type="checkbox"/>	Atelier technique 7 : Efficacité énergétique et carburants alternatifs pour nos exploitations
<input type="checkbox"/>	Déjeuner de travail

Remise du prix Start-up

Visite culturelle & technique

Tarifs & inscription

Adhérez à la Sim et bénéficiez du tarif membre

<input type="checkbox"/> Société	305 €/an
<input type="checkbox"/> Membre individuel	54 €/an
<input type="checkbox"/> Enseignant, étudiant, sans emploi, retraité	32 €/an

Conditions générales
de vente à consulter sur
notre site



CGV

Tarifs congrès

L'inscription à une journée du congrès donne l'accès à tous les ateliers techniques de la journée, et inclut :

- déjeuner de travail, au restaurant congressiste (Hall 1 côté lac) ;
- le cadeau pour le congressiste (à récupérer à l'accueil, entrée du P2A - Palais 2 l'Atlantique).

Inscription au Congrès (déjeuner inclus)	Non adhérent	Adhérent : société, individuel	Adhérent : enseignant, étudiant, sans emploi, retraite	Sous-total
Mardi 3 octobre visite technique	150 €	86 €	43 €	
Mercredi 4 octobre	185 €	124 €	62 €	
Jeudi 5 octobre	185 €	124 €	62 €	
Vendredi 6 octobre	135 €	92 €	46 €	
Droit d'inscription forfaitaire obligatoire	66 €	66 €	33 €	
<i>Les prix indiqués sont TTC</i>			Sous-total	

Tarifs animations

Les animations autour du congrès-exposition sont accessibles à tous sur inscription.

Animations conviviales et culturelles	Date	Tarif unique /pers.	Sous-total TTC
Soirée de l'industrie minérale	Mercredi 4 octobre	110 €	
Visite culturelle : Découvrir l'histoire de Bordeaux	Mercredi 4 octobre	75 €	
Visite culturelle : Du Moyen Âge à Montesquieu, d'une rive à l'autre de la Garonne	Jeudi 5 octobre	105 €	
Visite culturelle et technique : De pierre en pierre au coeur de Bordeaux	Vendredi 6 octobre	Gratuite sur inscription	
<i>Les prix indiqués sont TTC</i>			Sous-total

Total à régler (€ TTC)

Inscription

Privilégiez l'inscription en ligne www.lasim.org/congres-inscriptions.

Pour toute information appeler au : +(33) 01 53 10 14 70

Retrouvez en ligne toutes les modalités d'inscription et les moyens de paiement.

Votre badge vous attend à l'accueil congressistes - Palais 2 l'Atlantique.



Inscription en ligne

Accès au Parc des expositions Bordeaux-Lac

Afin de bénéficier des toutes dernières infrastructures du Parc des Expositions de Bordeaux-Lac, et de se rapprocher de l'accès en tram, le congrès-exposition de la Sim 2023 se tient dans les halls d'exposition 1 et 2 :

- **accueil** par l'esplanade du Palais 2 l'Atlantique – P2A ;
- **salles des conférences** en mezzanine avec vue sur l'exposition intérieure ;
- **restauration** côté lac avec :
 - restaurant congressistes, sur réservation ;
 - bar / brasserie, sans réservation, paiement sur place.

- **Les départs de bus** s'effectuent devant l'esplanade du P2A, Palais 2 l'Atlantique.
- **Toutes les informations** concernant les évènements de la Sim sont disponibles :
 - à l'accueil,
 - sur le stand de la Sim et
 - au forum de la Sim.



Plan du congrès-exposition de la Sim

Nouveauté cette année, la Sim met à l'honneur les évolutions de la profession en créant un nouveau pôle Recyclage dans l'exposition intérieure. Vous y trouverez aussi le stand Prix Marc Regnier – Innovation recyclage.



Forum de la Sim

- Forum Expositants
- Forum Start-up
- Remise du prix Start-up
- Remise du prix Marc Regnier



Stand de la Sim

Bourse à l'emploi

Espace détente

Accueil Sim

Salles des conférences

Suivez

toute l'actualité du
congrès-exposition de la Sim
Bordeaux 2023
sur LinkedIn

#SIM2023



Toute l'actualité

Renseignements pour le congrès,
du 3 au 6 octobre 2023



» Sim – Société de l'industrie minérale

17 rue Saint Séverin
75005 Paris
Tél. : +33 (0)1 53 10 14 70
✉ contact@lasim.org
www.lasim.org



Toutes les
informations

Contact pour l'exposition,
du 4 au 6 octobre 2023



» RPI – Régie publicit e industrielle

Le Millénium
9 boulevard Mendès France
77600 Bussy Saint Georges
Tél. : +33 (0)1 60 94 22 20
✉ aubry@rpi.fr
www.expositionssim.com



Scannez-moi !