

INTERNATIONAL COMMISSION ON LARGE DAMS – COMMISSION INTERNATIONALE DES GRANDS BARRAGES
61, avenue Kleber, 75116 PARIS
www.icold-cigb.org

26/10/2018

26/10/2018

CIRCULAR LETTER N°1940

To all National Committees

CHOICE OF TECHNICAL QUESTIONS for the 27th Congress (2021)

to the 87th General Assembly, Ottawa (Canada), 14 June 2019,

At our next General Assembly to be held in Ottawa (Canada) on 14 June 2019, we have to make the choice of the Technical Questions to be placed on the programme of the 27th Congress (Marseilles, France, 2021), according to Section J of the By-Laws.

According to this Section, "ICOLD Technical Committees are entitled to submit also proposals for ICOLD Congress Questions".

Proposals should be received by ICOLD Central Office before 13 February 2019. Beyond this date, they will not be considered.

It is recommended that National or Technical Committees do not submit more than eight questions for consideration, each question representing four lines (approx. 550 characters). The proposed topics should meet the present concerns of dam engineers and deal with a specific and clearly delimited topic.

There will be also a President's question which will be dealt with at the beginning of the discussion.

In order to help you in the choice of the Technical Questions for the 27th Congress, we are appending the full list of previous Technical Questions (from 1st Congress up to 26th).

CENTRAL OFFICE

CIRCULAIRE N°1940

A tous les Comités Nationaux

CHOIX DES QUESTIONS TECHNIQUES pour le 27ème Congrès (2021)

à la 87ème Assemblée Générale, Ottawa (Canada), 14 juin 2019,

À notre prochaine Assemblée Générale qui se tiendra à Ottawa (Canada), le 14 juin 2019, nous aurons à choisir les Questions Techniques à mettre au programme du 27ème Congrès (Marseille, France, 2021), suivant l'Article J du Règlement Intérieur.

Conformément à cet Article, "les Comités Techniques de la CIGB pourront aussi proposer des Questions pour les Congrès de la CIGB".

Les propositions devront parvenir au Bureau Central de la CIGB avant le 13 février 2019. Après cette date, elles ne seront pas prises en considération.

Il est recommandé que les Comités Nationaux ou Techniques ne présentent pas plus de huit questions, chaque question tenant sur quatre lignes (environ 550 caractères). Les sujets proposés devront répondre aux soucis du moment et traiter d'un domaine spécifique bien défini.

Il y aura également une question proposée par le Président ; elle sera traitée au début de la discussion.

Afin de vous aider dans le choix des Questions Techniques pour le 27ème Congrès, vous trouverez ci-joint la liste complète de toutes les Questions traitées à ce jour (du 1er Congrès au 26ème).

LE BUREAU CENTRAL

<p>First Congress. Stockholm (Sweden), 1933 Question 1a - Deterioration by ageing of the concrete of weight dams. Question 1b - Influence of internal temperature and distorsion of weight dams. Question 2a - Research methods so as to ascertain whether a given materials is suitable for being used in the construction of an earthdam. Question 2b - Study of physical laws governing infiltration of water through the dam and the subjacent soil.</p>	<p>Premier Congrès. Stockholm (Suède), 1933 Question 1a - Détérioration par vieillissement du béton des barrage-poids. Question 1b - Questions relatives aux influences de la température interne et à la déformation des barrage-poids. Question 2a - Méthodes de recherches permettant de reconnaître si un matériau donné est apte à être employé pour la construction d'un barrage en terre. Question 2b - Étude des lois physiques commandant l'infiltration à travers un barrage en terre et le sous-sol sous-jacent.</p>
<p>Second Congress. Washington (USA), 1936 Question 3 - Special cements. Question 4 - Design and waterproofing of shrinkage, contraction and expansion joints. Question 5 - Study of facing of masonry and concrete dams. Question 6 - Geotechnical studies of foundations materials. Question 7 - Calculation of the stability of earth dams.</p>	<p>Deuxième Congrès. Washington (États-Unis), 1936 Question 3 - Ciment spécial pour grands barrages. Question 4 - Constitution et étanchement des joints de retrait, de contraction et dilatation. Question 5 - Étude des revêtements des parements des barrages en maçonnerie ou en béton. Question 6 - Études géotechniques des sols de fondation. Question 7 - Calculs de stabilité des barrages en terre.</p>
<p>Third Congress. Stockholm (Sweden), 1948 Question 8 - Uplift and resulting stresses in dams. Question 9 - Methods and instruments for measuring stresses and strains in earth and concrete dams. Question 10 - Most recent dispositions to avoid piping. Question 11 - Information obtained from the use of testing methods and of special cements in large dams.</p>	<p>Troisième Congrès. Stockholm (Suède), 1948 Question 8 - Exposé critique des mesures des sous-pressions et des contraintes en résultant dans un barrage. Question 9 - Méthodes de recherches et instruments pour mesurer les efforts et les déformations dans les barrages en terre et en béton. Question 10 - Les dispositions les plus récentes pour éviter la formation de renards. Question 11 - Enseignements résultant de l'utilisation des méthodes d'essai et de l'emploi des ciments spéciaux pour les grands barrages.</p>
<p>Fourth Congress. New Delhi (India), 1951 Question 12 - Methods for determining the maximum flood discharge that may be expected at a dam and for which it should be designed. Selection of type, capacity and general arrangements of temporary or permanent outlets and spillways. Question 13 - Design and construction of earth and rockfill dams with their core walls and diaphragms Question 14 - Sedimentation in reservoirs and related problems. Question 15 - Concrete for large dams.</p>	<p>Quatrième Congrès. New Delhi (Inde), 1951 Question 12 - Méthodes pour déterminer le débit de crue maximum qu'il est possible de prévoir pour un barrage et pour lequel le projet de barrage doit être établi. Choix du type et de la disposition générale des évacuateurs temporaires ou permanents, et détermination de leur capacité d'évacuation. Question 13 - Projets de construction de barrages en terre et en enrochements avec leurs écrans et diaphragmes. Question 14 - Sédimentation dans les réservoirs et problèmes connexes. Question 15 - Béton pour grands barrages</p>

<p>Fifth Congress. Paris (France), 1955 Question 16 - Design and construction of dams on permeable soils and methods of foundation treatment. Question 17 - Economics and safety of different types of concrete dams.</p> <p>Question 18 - Settlement of dams due to compressibility of the dams materials or of the foundations soil, including earthquake problems</p> <p>Question 19 - The relation of the cements content of the concrete to performance in practice of: a) gravity dams (interior and exterior); b) arch dams; c) buttress dams and its influence on permeability and frost resistance.</p>	<p>Cinquième Congrès. Paris (France), 1955 Question 16 - Projets et construction de barrages sur sols perméables et méthodes de traitement de la fondation. Question 17 - Bilan économique et sécurité des différents types de barrages en béton. Question 18 - Tassement des barrages dû à la compressibilité des matériaux constitutifs du barrage ou de la fondation, y compris les questions liées aux tremblements de terre. Question 19 - Effets du dosage en ciment sur le comportement observé : a) des barrages-poids (intérieur et extérieur) ; b) des barrages-voûtes ; c) des barrages à contreforts et influence de ce dosage sur la perméabilité et la résistance au gel.</p>
<p>Sixth Congress. New York (USA), 1958 Question 20 - Heightening of existing dams including methods of constructing new dams in successive stages Question 21 - Observation of stresses and deformations in dams and in their foundations and abutments; and a comparison of these observations with computations and tests on small scale models. Question 22 - Compaction methods and moisture content for materials used in the construction of earth core and supporting fill for earth and rockfill dams.</p> <p>Question 23 - Use of admixtures and pozzolanic materials in concrete for dams and the influence of the finer sand particles.</p>	<p>Sixième Congrès. New York (USA), 1958 Question 20 - Surélévation de barrages existants et méthodes pour la construction de nouveaux barrages par étapes successives. Question 21 - Observations des contraintes et des déformations dans les barrages, dans leurs fondations et dans leurs appuis latéraux. Comparaison de ces observations avec les calculs et les essais sur modèles réduits. Question 22 - Méthode de compactage et teneur en eau des matériaux employés dans la construction du noyau en terre et du massif résistant des barrages en terre et en enrochement. Question 23 - Emploi des agents d'aération et des matériaux pouzzolaniques dans le béton destiné aux barrages et influence des fines particules de sable</p>
<p>Seventh Congress. Rome (Italy), 1961 Question 24 - The selection, processing and specification of aggregates or concrete for large dams Question 25 - Underground work in connection with large dams Question 26 - Modern techniques of concrete dams for wide valleys and ancillary works. Question 27 - Sealing of earth and rockfill dams with bitumen and other materials.</p>	<p>Septième Congrès. Rome (Italie), 1961 Question 24 - Le choix, la préparation et la spécification des agrégats dans le béton pour grands barrages. Question 25 - Travaux souterrains se rapportant aux grands barrages. Question 26 - Techniques modernes relatives aux barrages en béton pour larges vallées et à leurs ouvrages accessoires. Question 27 - Étanchement des barrages en terre et enrochement par des produits bitumineux et autres matières.</p>

<p>Eighth Congress. Edinburgh (Great Britain), 1964</p> <p>Question 28 - Physical and mechanical properties of rock in situ, means of determining these properties and improving them, with special reference to the design and construction of large dams.</p> <p>Question 29 - Results and interpretation measurements made on large dams of all types, including earthquake observations.</p> <p>Question 30 - Design of concrete for large dams of all types and influence of age on concrete properties.</p> <p>Question 31 - Design, methods of construction and performance of high rockfill dams (above or about 80 m).</p>	<p>Huitième Congrès. Edimbourg (Grande-Bretagne), 1964</p> <p>Question 28 - Propriétés physiques et mécaniques du rocher in situ : procédés permettant de déterminer ces propriétés et les améliorer, sous l'angle particulier de l'établissement du projet et de la construction des grands barrages.</p> <p>Question 29 - Résultats et interprétations des mesures faites sur des barrages de toute nature, y compris les observations sur les tremblements de terre.</p> <p>Question 30 - Études du béton des grands barrages de divers types et influence de l'âge sur les propriétés du béton.</p> <p>Question 31 - Étude, méthodes d'exécution et comportement des grands barrages en enrochement (de plus de, ou d'environ 80 m).</p>
<p>Ninth Congress. Istanbul (Turkey), 1967</p> <p>Question 32 - The safety of dams from the point of view of the foundations and the safety of reservoir banks.</p> <p>Question 33 - Temporary and permanent provisions for the control of flows.</p> <p>Question 34 - The behaviour and deterioration of dams.</p> <p>Question 35 - Dams in earthquake zones or other unfavourable situations.</p>	<p>Neuvième Congrès. Istamboul (Turquie), 1967</p> <p>Question 32 - Sécurité des barrages du point de vue de la fondation et stabilité des versants de la retenue.</p> <p>Question 33 - Dispositions temporaires et permanentes pour contrôler les apports et le niveau de la retenue des barrages.</p> <p>Question 34 - Comportement et détérioration des barrages.</p> <p>Question 35 - Barrages dans des zones soumises aux tremblements de terre, ou dans des situations exceptionnelles.</p>
<p>Tenth Congress. Montreal (Canada), 1970</p> <p>Question 36 - Recent developments in the design and construction of earth and rockfill dams.</p> <p>Question 37 - Recent developments in design and construction of dams and reservoirs on deep alluvial, karstic, or other unfavourable formations.</p> <p>Question 38 - Supervision of dams and reservoirs in operation.</p> <p>Question 39 - Recent developments in the design and construction of concrete dams.</p>	<p>Dixième Congrès. Montréal (Canada), 1970</p> <p>Question 36 - Progrès récents dans l'étude et la construction des barrages en terre et en enrochement.</p> <p>Question 37 - Progrès récents dans l'étude et la construction des barrages et des réservoirs situés sur des alluvions profondes, sur des terrains karstiques ou des terrains difficiles.</p> <p>Question 38 - Contrôle des barrages et des réservoirs en exploitation.</p> <p>Question 39 - Progrès récents dans l'étude et la construction des barrages en béton.</p>
<p>Eleventh Congress. Madrid (Spain), 1973</p> <p>Question 40 - The consequences on the environment of building dams.</p> <p>Question 41 - Flow control and energy control during construction and after completion.</p> <p>Question 42 - Impervious elements and slope protection on earth and rockfill dams.</p> <p>Question 43 - New ideas for more rapid and economic construction of concrete dams.</p>	<p>Onzième Congrès. Madrid (Espagne), 1973</p> <p>Question 40 - Conséquences de la construction des barrages sur l'environnement.</p> <p>Question 41 - Contrôle des débits et de la dissipation de l'énergie pendant la construction et après la mise en service.</p> <p>Question 42 - Dispositif d'étanchéité et protection des talus des barrages en terre et des barrages en enrochement.</p> <p>Question 43 - Idées nouvelles pour la construction plus rapide et plus économique des barrages en béton.</p>

<p>Twelfth Congress. Mexico City (Mexico), 1976 Question 44 - Problems associated with special types of fill dams. Question 45 - Leakage investigations and drainage of dams and their foundations. Question 46 - Preliminary planning of dam developments. Question 47 - The effects on dams and reservoirs of some environmental factors.</p>	<p>Douzième Congrès. Mexico (Mexique), 1976 Question 44 - Problèmes posés par les barrages en remblai de type spécial. Question 45 - La recherche des fuites et le drainage des barrages et de leur fondation. Question 46 - Études préliminaires d'aménagements de barrages. Question 47 - Les effets de quelques facteurs d'environnement sur les barrages et les retenues.</p>
<p>Thirteenth Congress. New Delhi (India), 1979 Question 48 - Interface problems of dams. Question 49 - Deterioration or failures of dams. Question 50 - Large capacity outlets and spillways. Question 51 - Seismicity and aseismic design of dams.</p>	<p>Treizième Congrès. New Delhi (Inde), 1979 Question 48 - Problèmes de raccordement dans les barrages. Question 49 - Détérioration ou ruptures de barrages. Question 50 - Vidanges et évacuateurs de crue de grande capacité. Question 51 - Résistance des barrages aux tremblements de terre.</p>
<p>Fourteenth Congress. Rio de Janeiro (Brazil), 1982 Question 52 - Safety of dams in operation. Question 53 - Influence of geology and geotechnics on the design of dams. Question 54 - Reservoir sedimentation and slope stability. Technical and environmental effects. Question 55 - Materials and construction methods for embankment dams and cofferdams.</p>	<p>Quatorzième Congrès. Rio de Janeiro, (Brésil), 1982 Question 52 - Sécurité des barrages en service. Question 53 - Influence de la géologie et de la géotechnique sur la conception des barrages. Question 54 - Alluvionnement des retenues et stabilité de leurs versants. conséquences techniques et effets sur l'environnement. Question 55 - Matériaux et méthodes de construction des barrages et batardeaux en remblai.</p>
<p>Fifteenth Congress. Lausanne (Switzerland), 1985 Question 56 - Dam and foundation monitoring. Question 57 - Concrete dams - an old problem always present: cracking; a new technology: rolled concrete (rollcrete). Question 58 - Foundation treatment of seepage. Question 59 - Rehabilitation of dam to ensure safety.</p>	<p>Quinzième Congrès. Lausanne (Suisse), 1985 Question 56 - Auscultation des barrages et de leurs fondations. Question 57 : Barrages en béton - un problème ancien et toujours actuel : la fissuration ; une technique nouvelle : le béton compacté au rouleau. Question 58 - Traitement des fondations en relation avec les infiltrations. Question 59 - Mesures pour renforcer la sécurité des barrages en service.</p>
<p>Sixteenth Congress. San Francisco (USA), 1988 Question 60 - Reservoirs and the environment - Experience in management and monitoring. Question 61 - Embankment dams: impervious elements other than clay cores. Question 62 - New developments in the construction of concrete dams. Question 63 - Design flood and operational flood control.</p>	<p>Seizième Congrès. San Francisco (États-Unis), 1988 Question 60 - Retenues et environnement - Expériences de gestion et de mesure d'impact. Question 61 - Barrages en remblai : organes d'étanchéité autres que les noyaux en terre. Question 62 - Progrès récents dans la construction des barrages en béton. Question 63 - Crue de projet et maîtrise des crues après mise en service du barrage.</p>

<p>Seventeenth Congress. Vienna (Austria), 1991 Question 64 - Environmental issues in dam projects. Question 65 - Ageing of dams and remedial measures. Question 66 - Dams on difficult foundations. Question 67 - New developments for fill dams and fill cofferdams.</p>	<p>Dix-septième Congrès. Vienne (Autriche), 1991 Question 64 - Les barrages et l'environnement. Question 65 - Vieillesse des barrages et méthodes de réparation. Question 66 - Barrages sur fondations difficiles. Question 67 - Progrès récents concernant les barrages et batardeaux en remblai</p>
<p>Eighteenth Congress. Durban (South Africa), 1994 Question 68 - Safety assessment and improvement of existing dams. Question 69 - Environmental experience gained from reservoirs in operation. Question 70 - Staged construction, raising or modification of dams. Question 71 - Deterioration of spillways and outlet works.</p>	<p>Dix-huitième Congrès. Durban (Afrique du Sud), 1994 Question 68 : Évaluation et renforcement de la sécurité des barrages en service. Question 69 - Retenues en exploitation : expérience dans le domaine de l'environnement. Question 70 - Construction par étapes, surélévation ou modification de barrages. Question 71 - Détérioration des ouvrages d'évacuation des barrages.</p>
<p>Nineteenth Congress. Florence (Italy), 1997 Question 72 - Innovative financing of projects involving dams. Question 73 - Special problems with earthfill dams. Question 74 - Performance of reservoirs. Question 75 - Incidents and failures of dams.</p>	<p>Dix-neuvième Congrès. Florence (Italie), 1997 Question 72 - Méthodes nouvelles de financement des projets de barrages. Question 73 - Problèmes particuliers relatifs aux barrages en terre. Question 74 - Comportement des retenues. Question 75 - Accidents et ruptures de barrages.</p>
<p>Twentieth Congress. Beijing (China), 2000 Question 76 - The use of risk analysis to support dams safety decisions and management. Question 77 - Benefits and concerns about dams. Question 78 - Monitoring of dams and their foundation. Question 79 - Gated spillways and other controlled release facilities and dam safety.</p>	<p>Vingtième Congrès. Beijing (Chine), 2000 Question 76 - L'utilisation de l'analyse des risques dans le processus de décision relatif à la sûreté des barrages et à leur gestion. Question 77 - Bienfaits et préoccupations associés aux barrages. Question 78 - Auscultation des barrages et de leur fondation. Question 79 - Évacuateurs de crue vannés, autres organes d'évacuation contrôlés et sûreté des barrages.</p>
<p>Twenty-first Congress. Montreal (Canada) 2003 Question 80 - Financing hydraulic projects including dams. Question 81 - Economic evaluation of hydraulic projects including dams. Question 82 - Ageing and rehabilitation of concrete and masonry dams and appurtenant works. Question 83 - Seismic aspects of dams.</p>	<p>Vingtième-et-unième Congrès. Montréal (Canada), 2003 Question 80 - Financement des projets hydrauliques comprenant des barrages Question 81 - Évaluation économique des aménagements hydrauliques comprenant des barrages. Question 82 - Vieillesse et réhabilitation des ouvrages en béton et en maçonnerie : barrages et ouvrages associés. Question 83 - Aspects sismiques relatifs aux barrages.</p>

<p>Twenty second Congress. Barcelona (Spain) 2006 Question 84 - Technical solutions to reduce time and costs in dam design and construction. Question 85 - Management of the downstream impacts of dam operation. Question 86 - Safety of earth- and rockfill dams. Question 87 - Flood and drought evaluation and management.</p>	<p>Vingt-deuxième Congrès. Barcelone (Espagne), 2006 Question 84 - Solutions techniques favorisant la réduction des délais et des coûts de conception et de réalisation des barrages. Question 85 - Gestion des impacts en aval des barrages en service. Question 86 - Sécurité des barrages en terre et enrochement. Question 87 - Évaluation et gestion des situations de crues, ou des étiages dus aux sécheresses.</p>
<p>Twenty third Congress. Brasilia (Brazil), 2009 Question 88 - Dams and hydropower. Question 89 - Management of siltation in existing and new reservoirs. Question 90 - Upgrading of existing dams. Question 91 - Dam safety management.</p>	<p>Vingt-troisième Congrès. Brasilia (Brésil), 2009 Question 88 - Barrages et hydroélectricité. Question 89 - Gestion de la sédimentation des réservoirs existants ou nouveaux. Question 90 - Amélioration de barrages existants. Question 91 - Sécurité des barrages.</p>
<p>Twenty-fourth Congress. Kyoto (Japan) 2012 Question 92 - Environmental friendly techniques for dams and reservoirs. Question 93 - Safety. Question 94 - Flood discharge. Question 95 - Ageing and upgrading.</p>	<p>Vingt quatrième Congrès. Kyoto (Japon), 2012 Question 92 - Techniques respectueuses de l'environnement pour les barrages et réservoirs. Question 93 - Sécurité. Question 94 - Évacuation des crues. Question 95 - Vieillesse et améliorations.</p>
<p>Twenty-Fifth Congress. Stavanger (Norway), 2015. Question 96 - Innovation in utilisation of dams and reservoirs. Question 97 - Spillways. Question 98 - Embankments and tailing dams. Question 99 - Upgrading and re-engineering of existing dams.</p>	<p>Vingt-cinquième Congrès. Stavanger (Norvège), 2015 Question 96 - Innovation dans l'utilisation des barrages et des réservoirs. Question 97 - Évacuateurs de crue. Question 98 - Barrage en remblai et barrage de stériles. Question 99 - Réhabilitation et réingénierie des barrages existants.</p>
<p>Twenty-Sixth Congress. Vienna (Austria), 2018 Question 100 - Reservoir sedimentation & sustainable development Question 101 -Safety and risk analysis Question 102 -Geology and dams Question 103 -Small dams and levees</p>	<p>Vingt-sixième Congrès. Vienne (Autriche), 2018 Question 100 - Alluvionnement des réservoirs & développement dur Question 101 - Sécurité et analyse de risque Question 102 - Géologie et barrages Question 103 - Petits barrages et digues</p>