

QUESTION 92

ENVIRONMENTAL FRIENDLY TECHNIQUES FOR DAMS AND RESERVOIRS

1. Environmental and social friendly planning, design and construction techniques for dams
2. Mitigation and compensation measures
3. Water quality and sediment issues
4. Sustainable management of dams and reservoirs

QUESTION 92

TECHNIQUES RESPECTUEUSES DE L'ENVIRONNEMENT POUR LES BARRAGES ET RÉSERVOIRS

1. Techniques respectueuses de l'environnement et des aspects humains durant la planification, la conception et la construction des barrages
2. Mesures d'atténuation et de compensation
3. Problèmes liés à la qualité de l'eau et à la sédimentation
4. Gestion durable des barrages et réservoirs

QUESTION 93

SAFETY

1. Accidents and incidents in dams and reservoirs – Recent case studies
2. Risks associated with human and organisational factors
3. Legislation, regulatory concepts, guidelines and good practice
4. Specific risks for small dams
5. Risks specific to tailing dams, pump-storage schemes, flood control structures and other special purpose dams

QUESTION 93

SÉCURITÉ

1. Accidents et incidents de barrages et réservoirs – Etudes de cas récents
2. Risques associés aux causes organisationnelles et humaines
3. Législation, réglementations, directives et bonnes pratiques
4. Risques spécifiques aux petits barrages
5. Risques spécifiques aux barrages de stériles, stations de pompage-turbinage, barrages écrêteurs de crues et tout autre barrage à vocation particulière

QUESTION 94

FLOOD DISCHARGE

1. Evaluation, revision and selection of extreme and design floods
2. Recent trends in spillway design and spillway upgrading
3. Special risks from gates operation and floating debris
4. Energy dissipation: stepped spillway, stilling basin and downstream erosion

QUESTION 94

ÉVACUATION DES CRUES

1. Évaluation, révision et sélection des crues extrêmes et crues de projet
2. Tendances récentes dans les projets d'évacuateurs de crues et projets d'amélioration
3. Risques liés au fonctionnement des équipements hydromécaniques et aux débris flottants
4. Dissipation d'énergie : déversoirs en escalier, bassins de dissipation et érosion aval

QUESTION 95

AGEING AND UPGRADING

1. Risks associated with long-term behaviour of dam foundations
2. Long-term behaviour of dam materials and structures
3. Decommissioning or upgrading?
4. Upgrading for seismic safety

QUESTION 95

VIEILLISSEMENT ET AMÉLIORATIONS

1. Risques associés au comportement à long terme des fondations
2. Comportement à long terme des matériaux et des structures
3. Démantèlement ou réhabilitation ?
4. Améliorations pour le risque sismique

NUMBER OF PAPERS TO BE SUBMITTED AT THE KYOTO CONGRESS

Countries	Group	Max. number of papers		Countries	Group	Max. number of papers	
		Total	Per Q.			Total	Per Q.
ALBANIA	8	18	6	LESOTHO	2	6	2
ALGERIA	7	14	5	LIBYA	2	6	2
ARGENTINA	7	14	5	LUXEMBURG	1	4	2
AUSTRALIA	8	18	6	MADAGASCAR	2	6	2
AUSTRIA	7	14	5	MALAYSIA	6	12	4
BELGIUM	2	6	2	MALI	2	6	2
BOLIVIA	2	6	2	MEXICO	8	18	6
BOSNIA–HERZEGOVINA	3	8	3	MOROCCO	7	14	5
BRAZIL	9	20	7	MOZAMBIQUE	2	6	2
BULGARIA	5	10	4	NEPAL	1	4	2
BURKINA FASO	2	6	2	NETHERLANDS	2	6	2
CAMEROON	2	6	2	NEW ZEALAND	6	12	4
CANADA	9	20	7	NIGER	2	6	2
CHILE	6	12	4	NIGERIA	5	10	4
CHINA	10	22	8	NORWAY	8	18	6
COLOMBIA	6	12	4	PAKISTAN	6	12	4
CONGO	2	6	2	PANAMA	2	6	2
COSTA RICA	2	6	2	PARAGUAY	1	4	2
CROATIA	4	9	3	PERU	6	12	4
CYPRUS	5	10	4	PHILIPPINES	3	8	3
CZECH REP.	7	14	5	POLAND	6	12	4
DENMARK	2	6	2	PORTUGAL	7	14	5
DOMINICAN REP.	2	6	2	ROMANIA	7	14	5
EGYPT	1	4	2	RUSSIA	6	12	4
ETHIOPIA	2	6	2	SERBIA	6	12	4
FINLAND	6	12	4	SLOVAKIA	5	10	4
FYR. of MACEDONIA	3	8	3	SLOVENIA	4	9	3
FRANCE	9	20	7	SOUTH AFRICA	9	20	7
GERMANY	8	18	6	SPAIN	10	22	8
GHANA	1	4	2	SRI LANKA	5	10	4
GREECE	4	9	3	SUDAN	1	4	2
GUATEMALA	1	4	2	SWEDEN	7	14	5
HONDURAS	2	6	2	SWITZERLAND	7	14	5
ICELAND	3	8	3	SYRIA	5	10	4
INDIA	10	22	8	TAJIKISTAN	2	6	2
INDONESIA	6	12	4	THAILAND	7	14	5
IRAN (Islam. Rep. of)	7	14	5	TUNISIA	6	12	4
IRAQ	2	6	2	TURKEY	8	18	6
IRELAND	2	6	2	UKRAINE	3	8	3
ITALY	8	18	6	UK	8	18	6
IVORY COST	3	8	3	USA	10	22	8
JAPAN (*)	10	24	9	URUGUAY	2	6	2
KENYA	1	4	2	VENEZUELA	6	12	4
KOREA (Rep. of)	10	22	8	VIETNAM	3	8	3
LATVIA	1	4	2	ZAMBIA	1	4	2
LEBANON	1	4	2	ZIMBABWE	8	18	6

(*) Host Country

NEW GUIDELINES FOR THE PREPARATION OF PAPERS SUBMITTED TO ICOLD CONGRESSES

June 2010

These instructions to authors concern manuscript preparation of papers to be included in the Proceedings of ICOLD Congresses.

The presentation in digital form of Congress papers makes it necessary to accommodate the previous Guidelines for Preparation of ICOLD Congress Papers. It is important to adhere strictly to the new Instructions in order to facilitate the final editing by Central Office. Anything less than full compliance may be detrimental to uniform presentation and require complete reformatting.

Rather than submitting a partially compliant copy, it is better to type the manuscript as plain text, showing the approximate positions for the illustrations. Central Office will take charge of the final formatting. Nevertheless we kindly ask you to

Abide by the rules for

- 1. Length: The total length of the paper, including title, summary, text, figures, photographs, references and acknowledgements must not exceed 20 pages.*
- 2. Page size: A4 size paper: 21 x 29.7 cm*
- 3. Figures, graphs, photos.... : format JPEG only*
- 4. Authors (on the 1st page): The author's first name should be followed by his surname.*

*Papers and Communications should be sent to Central Office by email or on CD Rom **accompanied by an A4 (21 x 29.7cm) paper print-out (one side of the paper only) as control.***

Please note that National Committees are responsible for the instructions being followed. Manuscripts not completely formatted or not submitted as plain unformatted text will be returned to National Committees.

Central Office

INTRODUCTION

All final manuscripts submitted to Congress must be prepared in MS Word. These Instructions to Authors are intended to improve the completion of the Proceedings. Final acceptance of papers will be based on the quality of the full paper.

1. GENERAL LAY-OUT

Note: the reference to ICOLD and to the Congress in the upper left corner of the first page is always in French.

1.1. LENGTH

The total length of the paper, including title, summary, text, figures, photographs, references and acknowledgements must not exceed 20 pages. The number of words in a printed page without drawings or diagrams is approximately 450.

1.2. FONT

All text must be MS Unicode Arial 11 point font size, with line spacing “exactly 14 pt”, and justified (straight left- and right-hand margins).

1.3. PAGE SIZE (A4 size paper: 21 x 29.7 cm) AND MARGINS

Page margins are as follows:

Top	3.1 cm	1.22 inch
Bottom	3.3 cm	1.30 inch
Left	3.5 cm	1.38 inch
Right	3.5 cm	1.38 inch

1.4. TITLE OF PAPER

The title should be MS Unicode Arial 11 point, bold. Use only UPPER CASE and center text. The title should be no longer than 100 characters, not counting spaces. It ends with an asterisk, to refer the reader to the footnote with the translation of the title.

There should be one single-spaced (“exactly” 14) line between the paper title and the first author’s name.

1.5. AUTHOR NAME(S) AND AFFILIATION

The author’s first name or initials followed by his or her surname should be

centred using MS Unicode Arial 11 point.

Under the author's name: author's affiliation (MS Unicode Arial 11 point, italics,) includes job position, organization, and country.

If there is more than one author, leave a blank line between each.

Leave three blank single-spaced ("exactly" 14 pt) lines between the (last) author's name and the heading of the first section of the paper.

2. MAIN TEXT

2.1. SPACING AND INDENTING

As mentioned, the base font is MS Unicode Arial 11 point, with "exactly" 14pt line spacing, justified (straight left- and right-hand margins).

Paragraphs in the main text should be indented 1.0 cm, but tables and figures should not be indented at all.

Leave three blank lines before and two blank lines after primary headings. Leave two blank lines before and after secondary headings, leave two blank lines before and one blank line after tertiary headings.

One line should be left blank before and after equations, figures and tables (including captions) and the main text.

2.2. SECTION NUMBERING

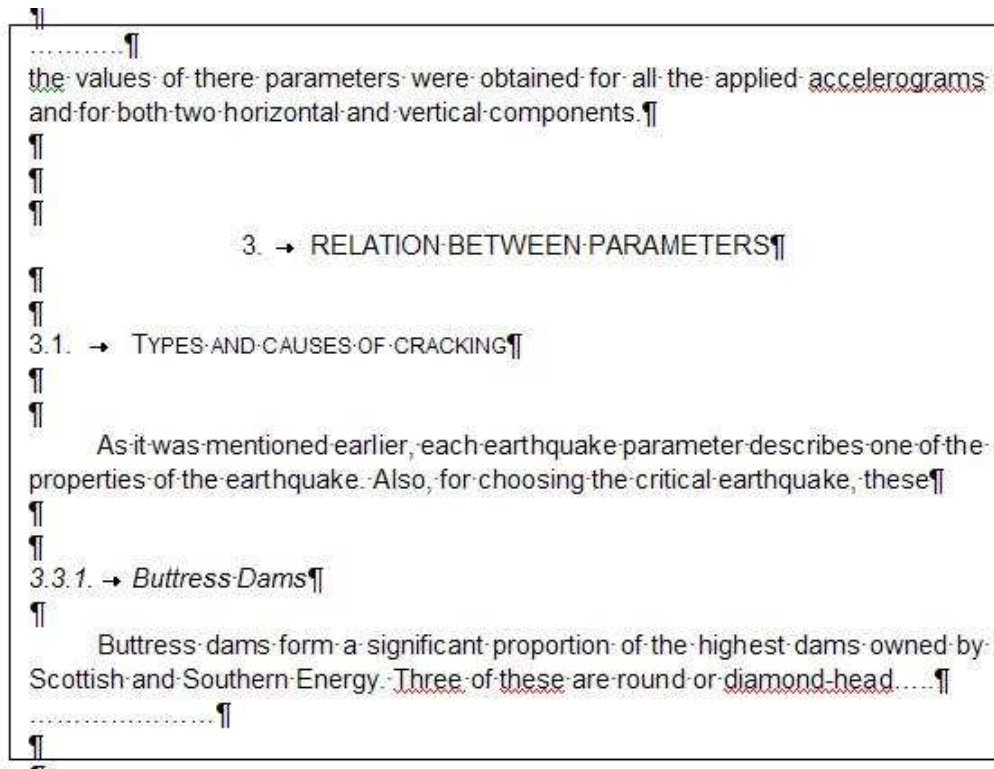
Within the paper, number all headings as follows:

1. PRIMARY HEADING (MS Unicode Arial 11 point, all capital letters, centered, 1cm tabulation between heading number and heading title).

1.1. SECONDARY HEADING (MS Unicode Arial 11 point, small caps, justified, 1.5cm tabulation between number and title).

1.1.1. *Tertiary Heading* (MS Unicode Arial 11 point, italics, justified, 1.5cm tabulation between number and title).

Example for primary, secondary and tertiary headings



2.3. FIGURES AND PHOTOGRAPHS

The illustrations are to be presented in the form of scanned photographs or drawings, under JPG format, with a resolution not smaller than 300ppm.

All figures and photographs may be embedded in the Word manuscript or sent as a separate file (in which case, their positions should be indicated in the main text). Number all illustrations (whether drawings or photographs) consecutively in the order of appearance and refer to them as "Fig.1", "Fig. 2 to 5", etc. They should appear in the manuscript as soon as possible after they are first mentioned in the text or at the end of the chapter. All illustrations should be centered.

Captions in both languages (MS Unicode Arial 11 point, centered) should be placed immediately below the illustration. One single spaced-line ("exactly" 14 pt) should be left between the figure (including caption) and the surrounding texts. The key in both languages - 2 columns - (MS Unicode Arial 11 point), Figures will appear as shown in Fig. 1.

Example for figures

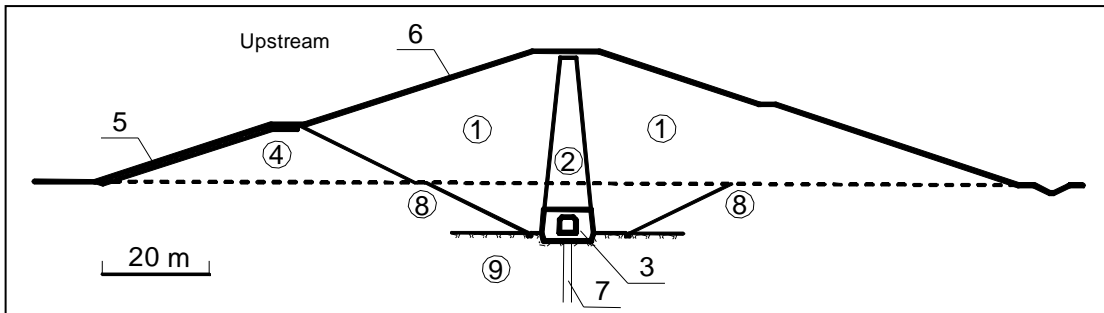


Fig. 1
The highest section of the Wiory dam
Section la plus haute du barrage de Wiory

1	Main embankment (sand)	1	<i>Corps du barrage (sable)</i>
2	Clay core	2	<i>Noyau en argile</i>
3	Grouting and inspection gallery	3	<i>Galerie d'injection et d'inspection</i>
4	Lower part of the dam fulfilling the temporary task of upstream cofferdam during the third stage of construction	4	<i>Partie inférieure du barrage créant le batardeau amont pendant la troisième étape de construction</i>
5	Riprap layer (thickness 70 cm) placed on geotextile	5	<i>Enrochement (70 cm d'épaisseur) posé sur géotextile</i>
6	Reinforced concrete slabs	6	<i>Dalles en béton armé</i>
7	Grouting curtain	7	<i>Voile d'injection</i>
8	Alluvium	8	<i>Alluvium</i>
9	Rock	9	<i>Rocher</i>

The construction works were executed in 3 stages:

XX
XXXXXXXXXXXXXXXXXX

2.4. TABLES

Tables should be typed in MS Unicode Arial 11 pt (or not smaller than 8 pt) with the title in MS Unicode Arial 11 pt, centered. Leave a blank line ("exactly" 14 pt) before the table.

Tables should be centered with respect to the page margins. All tables should be referred in the text as "Table 1", or "Tables 1 and 2"; and appear in the manuscript close to the first reference to them in the text. Footnotes to a table should be aligned with the left-hand border of the table. Figures will appear as shown in Table 2.

Example for Tables

No.	Frequency (Hz)	Damping (%)
1	1.46	1.32
2	2.27	1.21
3	2.44	1.12

(¹) xxxxxxxx

2.5. EQUATIONS

Equations are numbered in sequence between square brackets against the right-hand margin: [1], [2], etc. References to them in the text appear as “Eq.[1],” etc. Leave a blank line (“exactly” 14 pt) before and after the equatuion. For example:

$$I = I_{\max} - \prod_i^n (I_{\max} - I_i) / (I_{\max} - I_{\min})^{n-1} \quad [1]$$

Make sure the base font for the equation is 10 pt. MS Word “Equation Editor” tool should be used for writing all equations.

2.6. FOOTNOTES

Footnotes should be in MS Unicode Arial 10 pt, italics.

2.7. HEADERS AND FOOTERS

There should be no headers. Do not number pages (this will be done in the final formatting).

2.8. UNITS

Units of measurement and abbreviations should conform to the International System (S.I.). Full stop (Anglo-Saxon usage) or comma (European usage) must be used as decimal signs only. Units of the country of origin may be added in brackets. Any special abbreviation should be accompanied by its extended form the first time it appears in the text. Use Arabic or Latin numbers.

2.9. ACKNOWLEDGEMENTS

Authors can include an acknowledgment section if they wish to acknowledge any help they may have received for their study in their paper. The section heading

is in same font and line spacing of the 1st level heading, but is centered and has no section number.

2.10. REFERENCES

References are identified in the text by numbers between square brackets. The list of references, showing author's name and title and date of publication should be placed at the end of the paper in the order they are mentioned in the main text. The heading of this section should use the same font, font size and spacing as primary level headings but centered on the page and not numbered. If several works by the same author are listed, they should be arranged in chronological order. MS Unicode Arial 11 pt should be used, with “exactly” 14 pt line spacing. Names of Journals, Proceedings and books should be in italics. All works cited should be numbered in the order they are mentioned in the text (see example below).

Example for References

REFERENCES	
[1]	IVASHCHENKO I.N., KIRDODA P.A. Assessment and selection of variants of hydraulic structures on multicriterial basis. <i>Gidrotekhnicheskoye Stroitelstvo</i> , 1991, № 10.
[2]	KINI R.L., RAIFA X. Decision making at numerous criteria of preference and substitution. <i>Radio and svjaz</i> , 1981.

2.11. SUMMARY AND KEY-WORDS

The Summary should be in both official languages (English and French), starting with the language used in the paper, followed by its translation. It forms the last section of the paper.

The font size of the Summary should be MS Unicode Arial 11 point, justified, line spacing “exactly” 14 pt; the heading (SUMMARY) should be all capital letters, and centered.

The Summary should be concise and complete in itself without reference to the text of the paper. It should state the general problem and objectives, summarize the results and main conclusions, and state general implications. The total extension of the Summary should be one or not than two printed pages long lives.

The Congress Proceedings will be published as a CD ROM that contains full manuscripts of papers and a printed volume that contains only the title and authors,

and the Summary of each paper. Therefore the main ideas, research methodology and the main results of the paper should appear in the Summary. No figures, equations or reference numbers should be used in Summary.

Keywords must be taken from the keywords list (see Annex D, Circular Letter 1814) and typed on a separate page. There is no point in using words not appearing in the list. Names of dams referred to in the paper should be included.

3. CLEARANCES AND COPYRIGHT

The author(s) is (are) responsible for obtaining written permission to profile the project or subject matter in their papers from any and all clients, owners or others who commissioned the work. ICOLD assumes proper permission has been obtained by author(s) and accepts no liability for the author(s) failing to do so.

If a figure, table or photograph has been published previously, it will be necessary for the author(s) either to obtain written approval from the original publisher; or refer clearly to the source of previously published material in the caption of the figure, table or photograph.

NOUVEAU GUIDE POUR LA PRÉPARATION DES RAPPORTS AUX CONGRÈS DE LA CIGB

Juin 2010

Ce Guide concerne la préparation des rapports destinés à paraître dans les Comptes Rendus des Congrès de la CIGB.

L'informatisation du traitement des rapports des Congrès, nous a conduit à réviser notre « Guide pour la Préparation des Rapports aux Congrès de la CIGB ». Le respect intégral des instructions données dans ce Guide est impératif pour faciliter la mise en page effectuée par le Bureau Central. Si elles ne sont pas respectées à la lettre, elles risquent de perturber l'homogénéité de présentation et nécessiteront une révision complète du formatage.

Plutôt que de nous faire parvenir une copie non-conforme à ces Recommandations, nous vous suggérons de présenter votre rapport sous forme d'un texte brut, en nous indiquant seulement l'emplacement approximatif des illustrations. Le Bureau Central se chargera alors de leur mise en page finale. Nous vous demandons cependant de

Respecter impérativement :

- 1. Longueur : La longueur totale du rapport (titre, résumé, texte, figures, photos, références, remerciements) ne doit pas dépasser 20 pages.*
- 2. Format du papier : A4 : 21 x 29,7 cm*
- 3. Figures, graphiques, photos.... : uniquement en format JPEG*
- 4. Auteurs (sur la 1^{ère} page) : Le prénom de l'auteur doit apparaître en premier, suivi de son nom de famille.*

*Les Rapports particuliers et les Communications seront adressés au Bureau Central, soit par e-mail, soit sur CD **avec** impérativement dans chaque cas une copie papier (A4 : 21 x 29,7) – recto seulement – pour contrôle.*

Nous vous rappelons que les Comités Nationaux sont responsables du respect des indications contenues dans ce Guide. Les rapports non-conformes à l'un ou l'autre des deux types de présentation proposés (texte brut ou texte formaté) seront retournés aux Comités Nationaux.

Le Bureau Central

INTRODUCTION

Les manuscrits définitifs présentés aux Congrès seront présentés en MSWord, sous une forme compatible avec leur reproduction par photo-offset. Le présent Guide est rédigé dans l'optique d'améliorer la préparation des Comptes Rendus. L'acceptation des Rapports sera basée sur la qualité du manuscrit complet.

1. PRÉSENTATION GÉNÉRALE

Veillez noter que la référence à la CIGB et au Congrès (en haut à gauche de la 1^{ère} page des Rapports) est toujours en français.

1.1. LONGUEUR

La longueur totale du rapport (titre, résumé, texte, figures, photos, références, remerciements) ne doit pas dépasser 20 pages. Une page de texte sans graphiques ni schémas contient environ 450 mots en moyenne.

1.2. POLICE

L'ensemble du texte est réalisé en Arial Unicode MS 11 pt, interligne «exactement 14 pt», justifié.

1.3. FORMAT DU PAPIER (A4 : 21 x 29,7 CM) ET MARGES

Les marges seront:

Haut	3.1 cm	1.22 inch
Bas	3.3 cm	1.30 inch
Gauche	3.5 cm	1.38 inch
Droite	3.5 cm	1.38 inch

1.4. TITRE DU RAPPORT

Cet élément est réalisé en Arial Unicode MS 11 pt, gras, lettres majuscules, centré. Le titre ne doit pas dépasser 100 caractères (espaces non compris). La traduction du titre, donnée en Note de bas de page, est annoncée par un astérisque à la fin du titre original.

Laissez une ligne blanche (interligne «exactement 14 pt») entre le titre du rapport et le nom du premier auteur.

1.5. AUTEUR(S) : NOM(S) ET POSITION(S)

Le prénom de l'auteur doit apparaître en premier, suivi de son nom de famille. Texte centré, police Arial Unicode MS 11 pt.

Sous le nom de l'auteur : position de l'auteur (Arial Unicode MS 11 pt, italique), organisme, et pays.

Si il y a plusieurs auteurs : les séparer par une ligne blanche.

On laisse trois lignes blanches (interligne «exactement 14 pt») entre le pays de l'auteur (ou du dernier auteur) et le titre du premier chapitre.

2. CORPS DU TEXTE

2.1. ESPACEMENT ET RETRAITS

Comme nous avons déjà vu, la police de base est Arial Unicode MS 11 pt, interligne «exactement 14 pt», texte justifié.

Les alinéas dans le corps du texte commencent avec un retrait de 1.0 cm; par contre, il n'y a pas de retrait pour les tableaux et les figures.

On laisse trois lignes blanches avant les titres de chapitre, et deux lignes blanches après ceux-ci. Pour les titres de deuxième niveau, on laisse deux lignes blanches avant et deux lignes après. Pour les titres de troisième niveau, on laisse deux lignes blanches avant et une après.

Entre le corps du texte d'une part et d'autre part les équations, les figures, les tableaux (avec légende), on laisse une ligne blanche avant et après.

2.2. NUMÉROTAGE DES CHAPITRES

Dans le corps du texte, les titres sont numérotés de la façon suivante:

1. TITRE PREMIER NIVEAU (Arial Unicode MS 11pt, tout en majuscules, centré, tabulation 1cm entre numérotation et titre)

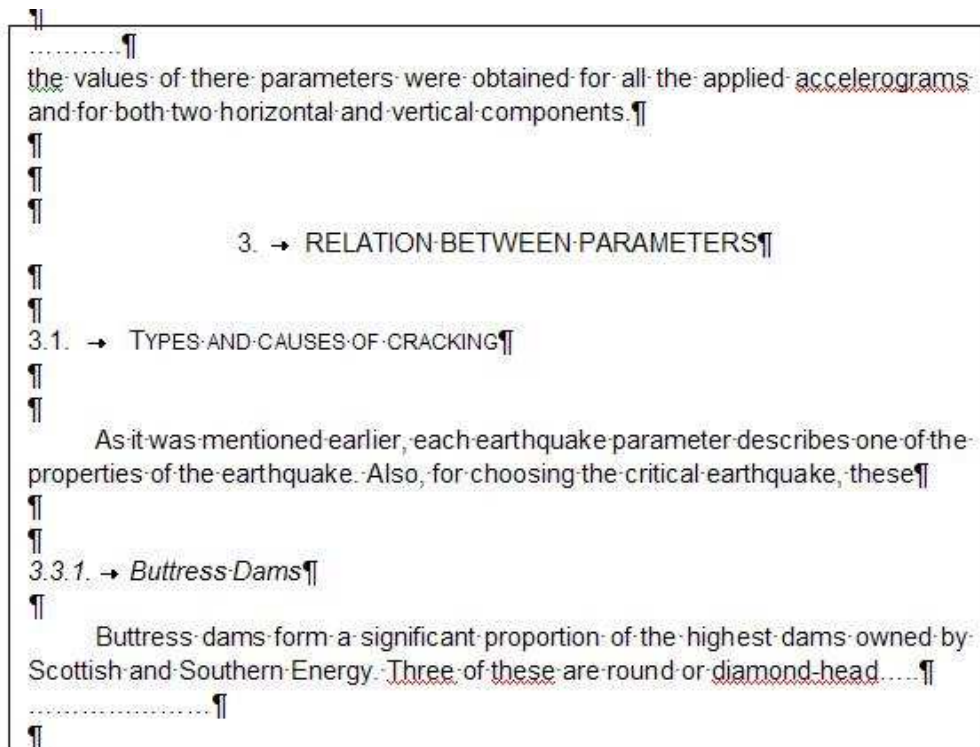
1.1. TITRE DEUXIEME NIVEAU (Arial Unicode MS 11pt, petites majuscules, justifié, tabulation 1,5 cm entre numérotation et titre)

1.1.1. *Titre Troisième Niveau* (Arial Unicode MS 11pt, italique, justifié, tabulation 1,5 cm entre numérotation et titre)

Exemple de mise en page (titre du rapport, auteur(s), titre premier niveau et premier chapitre)

COMMISSION INTERNATIONALE DES GRANDS BARRAGES ----- VINGT-TROISIÈME CONGRÈS DES GRANDS BARRAGES Brasilia, juin 2009 -----	xi
<p>¶ ¶ ¶ ¶ ¶</p>	
<p style="text-align: center;">LOW-RISK-AND-COST-SOLUTION-FOR-CARUACHI-SPILLWAY^(*)</p> <p style="text-align: center;">¶</p> <p style="text-align: center;">Celso CASTRO GOMEZ</p> <p style="text-align: center;">Head of Hydraulic Department, CVG EDELCA</p> <p style="text-align: center;">¶</p> <p style="text-align: center;">VENEZUELA</p>	
<p>¶ ¶ ¶</p>	
<p style="text-align: center;">1. → INTRODUCTION</p>	
<p>¶</p> <p>The Caruachi Project (2196 MW, in operation, Fig. 1) is the third of the Lower Caroni Hydroelectric Development located south-east Venezuela, upstream of the confluence with the Orinoco river. With Guri (9715 MW in operation) 59 km upstream of Caruachi, Macagua (2968 MW in operation) 22 km downstream of Caruachi and Tocoma (2160 MW under construction) 16 km downstream of Guri, comprise the total capacity of 17 039 MW (Fig. 2).</p>	
<p>¶</p> <p>For the construction of the Caruachi main works, the Caroni river was diverted of their natural course in two stages. In the first stage, the river was diverted toward to the left bank, by means of 3000 m of cofferdams to allow the construction in the dry area of the main structures: spillway and bottom sluices.</p>	
<p>¶</p> <p style="text-align: center;">(*) Solution à faible risque et au coût modéré pour l'évacuateur du barrage de Caruachi.</p>	

Exemple de mise en page (titres de premier, deuxième et troisième niveaux)



2.3. FIGURES ET PHOTOS

Les illustrations seront présentées sous forme de photographies ou dessins scannés, au format JPG, avec une résolution minimum de 300ppp.

Dans les manuscrits, les illustrations (figures, photos) seront insérées à leur emplacement définitif dans le texte ou groupées dans un fichier à part (dans ce dernier cas, indiquer leur emplacement dans le texte). Toutes les illustrations (croquis, photos, ...) seront identifiées par un numéro d'ordre et citées dans le texte ainsi: Fig. 1 – Fig. 2 à 5 – et ainsi de suite. Elles seront placées au plus près de la première mention dans le texte, ou à la fin de chaque chapitre, au choix. Les illustrations seront centrées sur la largeur de la page.

Les titres (bilingues) des illustrations seront en Arial Unicode MS 11 pt, centré, et placés juste sous l'illustration. On prévoit une seule ligne blanche (interligne «exactement 14 pt») entre le titre de l'illustration et sa légende et entre la légende et le corps du texte. La légende est bilingue, sur deux colonnes (Arial Unicode MS 10 pt). Un exemple est donné ci-dessous dans la Fig. 1.

Exemple des figures

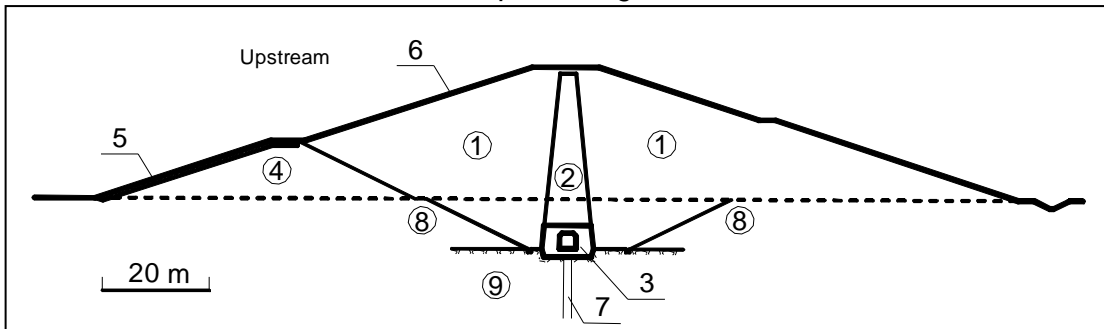


Fig. I

The highest section of the Wiory dam
Section la plus haute du barrage de Wiory

1	Main embankment (sand)	1	Corps du barrage (sable)
2	Clay core	2	Noyau en argile
3	Grouting and inspection gallery	3	Galerie d'injection et d'inspection
4	Lower part of the dam fulfilling the temporary task of upstream cofferdam during the third stage of construction	4	Partie inférieure du barrage créant le batardeau amont pendant la troisième étape de construction
5	Riprap layer (thickness 70 cm) placed on geotextile	5	Enrochement (70 cm d'épaisseur) posé sur géotextile
6	Reinforced concrete slabs	6	Dalles en béton armé
7	Grouting curtain	7	Voile d'injection
8	Alluvium	8	Alluvium
9	Rock	9	Rocher

The construction works were executed in 3 stages:

XX
XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX

2.4. TABLEAUX

Pour les tableaux, les écritures sont en Arial Unicode MS 11 pt (8 pt minimum) et le titre est en Arial Unicode MS 11 pt, centré, en laissant une ligne blanche (interligne «exactement 14 pt») au-dessus du tableau.

Les tableaux sont centrés par rapport aux marges de la page. Les mentions dans le texte s'écrivent "Tableau 1" - "Tableaux 1 et 2," etc. Les tableaux sont placés dans le texte au plus près de leur première mention. Les notes en bas de tableau seront alignées au bord gauche du tableau. Un exemple est donné ci-dessous dans le Tableau 2.

Exemple des Tableaux

No.	Frequency (Hz)	Damping (%)
1	1.46	1.32
2	2.27	1.21
3	2.44	1.12

(*) xxxxxxxxx

2.5. ÉQUATIONS

Les équations seront numérotées dans l'ordre, ce numéro étant présenté entre des crochets près de la marge droite: [1] ou [2]. Pour citer les équations dans le texte, on écrit "Eq. [1]," etc, selon le cas. On laisse une ligne blanche (interligne «exactement 14 pt») entre une équation et le texte au-dessus et au-dessous. Exemple :

$$I = I_{\max} - \prod_i^n (I_{\max} - I_i) / (I_{\max} - I_{\min})^{n-1} \quad [1]$$

Veiller à ce que la taille des caractères soit bien de 10 pt. Pour générer les équations, on utilise l'outil Editeur d'Equations dans MS Word.

2.6. NOTES DE BAS DE PAGE

Pour les notes de bas de page, on choisit Arial Unicode MS 10 pt, italique.

2.7. EN TÊTES ET BAS DE PAGE

Il n'y a pas d'en-tête. Les pages ne sont pas numérotées (la pagination sera faite lors de la mise en forme de l'ouvrage).

2.8. UNITÉS DE MESURE

Les unités de mesure et leurs symboles seront conformes au Système International (SI). Le point (usage anglo-saxon) et la virgule (usage européen) ne seront utilisés que comme signe décimal. Les mesures en unités en vigueur dans le pays d'origine de l'auteur du rapport peuvent éventuellement être ajoutées entre parenthèses. Pour les sigles ou acronymes peu connus, on cite le nom en entier, la première fois qu'ils apparaissent dans le texte. Pour les chiffres, les chiffres arabes ou romains sont acceptables.

2.9. REMERCIEMENTS

Les auteurs voulant faire part des soutiens éventuels reçus pour effectuer les études relatives au rapport peuvent insérer un chapitre "Remerciements." Le titre de ce paragraphe reprend les dispositions demandées pour les titres de premier niveau (police, taille, espacement), mais sans numérotation.

2.10. RÉFÉRENCES

Les ouvrages cités dans les Références seront identifiés dans le texte par un chiffre entre crochets. La liste de ces ouvrages (avec le nom des auteurs, le titre et la date de parution) sera placée dans la partie Références, à la fin du rapport, dans l'ordre où ils sont mentionnés dans le texte. Le titre de ce chapitre reprend les dispositions demandées pour les titres de premier niveau (police, taille, espacement), mais sans numérotation. En cas de plusieurs ouvrages du même auteur, ceux-ci seront classés en ordre chronologique. La police sera Arial Unicode MS 11 pt, et interligne «exactement 14 pt»; le nom du Journal, des Comptes-Rendus ou du Livre seront en italique. Tous les ouvrages cités doivent être numérotés dans l'ordre de citation dans le texte (voir exemple ci-dessous):

Exemple pour les Références

RÉFÉRENCES	
[1]	IVASHCHENKO I.N., KIRDODA P.A. Assessment and selection of variants of hydraulic structures on multicriterial basis. <i>Gidrotekhnicheskoye Stroitelstvo</i> , 1991, № 10.
[2]	KINI R.L., RAIFA X. Decision making at numerous criteria of preference and substitution. <i>Radio and svjaz</i> , 1981.

2.11. RÉSUMÉ ET MOTS-CLÉS

Le Résumé est bilingue (Français et Anglais). Il est d'abord dans la langue du rapport, puis dans sa version traduite. C'est le dernier chapitre du rapport.

Le Résumé est dactylographié en Arial Unicode MS 11 pt, justifié, interligne «exactement 14 pt». Le titre (RÉSUMÉ) est en majuscules, et centré.

Le Résumé doit être un texte bref mais complet, sans avoir à consulter le texte du rapport. Il présente le problème traité dans ses grandes lignes, ainsi que les objectifs de l'étude; il fait la synthèse des résultats obtenus, il énonce les conclusions tirées, et présente les conséquences de celles-ci. Le Résumé fait une page, ou deux au maximum.

Les Comptes-Rendus du Congrès seront publiés en deux formats, à savoir, en CD-Rom regroupant l'ensemble des rapports dans leur intégralité, et en version

papier, limitée au aux Titres et Noms des Auteurs et au Résumé. Ainsi, le Résumé doit présenter les idées directrices, la méthodologie de l'étude, et les principaux résultats consignés dans le rapport. Les figures, équations et références bibliographiques sont proscrites.

Les mots-clés doivent être indiqués sur une feuille séparée; ils doivent être pris dans la liste jointe à la Circulaire 1814 (Annexe D). Il est inutile de rajouter des mots-clés ne figurant pas dans cette liste. Il convient de citer également les noms des barrages

3. AUTORISATIONS ET COPYRIGHT

Il incombe à l'auteur/aux auteurs d'obtenir la permission écrite de décrire le projet ou le sujet de leur rapport auprès des clients, des maîtres d'ouvrage ou des donneurs d'ordre. La CIGB suppose que les auteurs auront obtenu de telles autorisations et dans le cas contraire, décline toute responsabilité.

Si une figure, un tableau ou une photo a déjà été publié précédemment, les auteurs des rapports devront, soit solliciter la permission écrite d'utiliser cet élément auprès du détenteur des droits, soit faire figurer la provenance de cet élément dans la légende associée à cet élément.

KEY-WORDS - Kyoto Congress**ANGLAIS**

abutment
 abutment block
 accelerating agent
 active storage
 aeration
 aesthetic effect
 ageing
 aggregate
 aggressive water
 agriculture
 air entraining agent
 algae
 alkali-aggregate reaction
 alteration
 analogue study
 analysis
 anchorage
 animal
 appurtenant structure
 apron
 arch
 arch dam
 arch gravity dam
 arid climate
 asphalt
 asphaltic concrete
 automated monitoring
 backwater curve
 base
 behaviour
 benefits of dams
 biological properties
 bituminous mastic
 block
 body of dam
 boring
 borrow
 bottom outlet
 bulkhead gate
 buttress
 buttress dam
 caisson
 cantilever
 cavitation
 cement
 chemical grouting
 chute
 clinometer
 cofferdam
 cofferdam enclosure
 cohesion
 cold climate
 cold joint
 combined structure
 compaction

FRANÇAIS

appui
 culée
 accélérateur de prise
 réserve utile
 aération
 effet esthétique
 vieillissement
 granulats
 agressivité de l'eau
 agriculture
 entraîneur d'air
 algues
 alcali-réaction
 altération
 étude analogique
 calcul
 ancrage
 animal
 ouvrage annexe
 radier
 arc
 barrage-voûte
 barrage-poids voûte
 climat aride
 bitume
 béton bitumineux
 auscultation automatique
 courbe de remous
 base
 comportement
 bienfaits des barrages
 caractéristique biologique
 mastic bitumineux
 plot
 corps du barrage
 forage
 emprunt
 vidange de fond
 vanne batardeau
 contrefort
 barrage à contreforts
 caisson
 console
 cavitation
 ciment
 injection chimique
 coursier
 clinomètre
 batardeau
 enceinte batardée
 cohésion
 climat froid
 joint sec
 ouvrage incorporé au barrage
 compactage

ANGLAIS**FRANÇAIS**

compensation	indemnité
compensation water	débit réservé
composite dam	barrage composite
compressible soil	sol compressible
compression	compression
compressive strength	résistance à la compression
compressive stress	contrainte de compression
computer calculation	calcul par ordinateur
concrete	béton
concrete dam	barrage en béton
concrete dam (other types)	barrage en béton (autres types)
concrete mix	composition du béton
conduit	conduite
construction flood	crue de chantier
construction joint	joint de construction
construction methods	méthodes de construction
construction phase	phase de construction
construction plant	installations de chantier
construction programme	programme des travaux
contraction joint	joint de contraction
controlled inlet	entonnement contrôlé
controlled release facilities	organes d'évacuation contrôlés
cooling	refroidissement
core	noyau
core wall	écran interne
core wall dam	barrage à écran interne
cost / benefit analysis	calcul coût / bénéfice
cracking	fissuration
creep	fluage
crest	couronnement
crown	clé
curing compound	produit de cure
cutoff	parafouille
dam failure	rupture de barrage
damage	dégâts
dead storage	réserve morte
deformation	déformation
deformation measurement	mesure de déformation
density	densité
density current	courant de densité
design	calcul
design	conception
design flood	crue de projet
diaphragm wall	paroi moulée
discharge	débit
discharge regulation	régularisation des débits
disease carrier	vecteur de maladie
dissolved gas	gaz dissous
dissolved materials	matière en solution
diversion works	ouvrage de dérivation
downstream face	parement aval
downstream fill	massif aval
downstream shoulder	recharge aval
drainage	drainage
drainage blanket	tapis drainant
drainage channel	canal de drainage
drainage gallery	galerie de drainage

ANGLAIS

FRANÇAIS

drainage hole	trou de drainage
drainage well	puits de décompression
draw-down for inspection	vidange pour visite
dumped fill	remblai déversé
dynamic monitoring	auscultation dynamique
earth	terre
earth pressure	poussée des terres
earthfill dam	barrage en terre
ecology	écologie
economic effect	effet économique
economic study	étude économique
effective stress	contrainte effective
effects of dams on environment	effets des barrages sur l'environnement
elasticity	élasticité
electro-osmosis	électro-osmose
emergency plans	plans d'alerte et de secours
emergency situation	situation critique
emergency spillway	évacuateur de secours
energy dissipator	brise-charge
energy dissipator	dissipateur d'énergie
erosion	érosion
estuary dam	barrage d'estuaire
eutrophication	eutrophisation
evaporation	évaporation
excavation	fouille
expansion joint	joint de dilatation
extensibility	extensibilité
extensometer	extensomètre
fault	faille
field test	essai en place
fill dam	barrage en remblai
fill dam (other types)	barrage en remblai (autres types)
filter materials	matériaux pour filtre
financial study	étude financière
financing	financement
finite elements method	méthode des éléments finis
fish	poisson
fish pass	passé à poissons
fissured rock	rocher fracturé
floating debris	corps flottant
floating debris pass	évacuateur des corps flottants
flood	crue
flood control	maîtrise des crues
flood discharge hydrometeorological method	crue méthode hydrométéorologique
flood discharge statistical	crue méthode statistique
flood discharge theoretical method	crue formule théorique
flood discharge unit hydrograph	crue hydrogramme unitaire
flood gate operating instruction	consigne d'évacuation des crues
flood storage	réserve de crue
floodable construction site	chantier submersible
flooding	inondation
flow	débit
fly ash	cendre volante
footing	semelle
formwork	coffrage
foundation	fondation
foundation treatment	traitement des fondations

ANGLAIS

fracturing
 free inlet
 free nappe
 freebord
 freezing
 frequency of inspections
 frost action
 gate
 gated spillway
 gated structure dam
 geology
 geophysical investigation
 geotextiles
 grain size distribution
 gravity dam
 groundwater
 grout curtain
 grouting
 grouting gallery
 headrace
 height of lifts
 heightening
 hollow gravity dam
 homogeneous earthfill dam
 humid climate
 hydraulic fill
 hydraulic fracturing
 hydraulic head
 hydraulic model test
 hydrogeology
 hydrology
 hydromechanical equipment
 ice
 ice pass
 ice pressure
 impervious asphaltic concrete
 impervious blanket
 impervious core dam
 impervious ground
 impervious materials
 incident detection
 induced seismicity
 industrial waste dam
 industry
 insect
 inspection
 inspection gallery
 insurance
 intake
 intake tower
 internal deformation
 internal friction
 irrigation
 isolation joint
 joint grouting
 karst
 laboratory test

FRANÇAIS

fracturation
 entonnement libre
 surface libre
 revanche
 congélation
 fréquence des visites
 gélivité
 vanne
 évacuateur avec vannes
 barrage mobile
 géologie
 géophysique
 géotextiles
 granulométrie
 barrage-poids
 eau souterraine
 écran d'injection
 injection
 galerie d'injection
 ouvrage d'aménée
 hauteur des levées
 surélévation
 barrage-poids évidé
 barrage homogène en terre
 climat humide
 remblai hydraulique
 fracturation hydraulique
 charge hydraulique
 essai sur modèle hydraulique
 hydrogéologie
 hydrologie
 matériel hydromécanique
 glace
 évacuateur des glaces
 poussée des glaces
 béton bitumineux étanche
 tapis étanche
 barrage à noyau
 terrain étanche
 matériaux étanches
 détection des incidents
 séisme induit
 remblai de stérile minier
 industrie
 insecte
 visite
 galerie de visite
 assurance
 prise d'eau
 tour de prise
 déformation interne
 frottement interne
 irrigation
 joint d'isolation
 clavage des joints
 karst
 essai de laboratoire

ANGLAIS**FRANÇAIS**

land reclamation	mise en valeur des terres
landslide	glissement de terrain
leakage	fuite
lift joint	joint de reprise
lift joint	reprise
lining (reservoir)	revêtement (réservoir)
liquefaction	liquéfaction
load hypothesis	hypothèse de charge
lock	écluse
log chute	passe à bois
loose soil	sol meuble
maintenance	entretien
masonry	maçonnerie
massive rock	rocher compact
materials	matériaux
materials testing	contrôle des matériaux
metal	métal
microorganism	microorganisme
modification of climate	modification du climat
monitoring	auscultation
mud silting	envasement
multiple arch dam	barrage voûtes multiples
multiple layer asphaltic facing	multicouche bitumineux
navigation	navigation
one layer asphaltic facing	monocouche bitumineux
open channel	canal à écoulement libre
open channel	ciel ouvert
operation instruction	consigne d'exploitation
other calculation methods	formules diverses de calcul
outlet discharge	débit de restitution
outlet structure	ouvrage de restitution des débits
overflow dam	barrage déversoir
overtopping	déversement sur le barrage
overtopping	submersion
pendulum	pendule
penstock	conduite forcée
permeability	perméabilité
pervious asphaltic concrete	béton bitumineux ouvert
pervious ground	terrain perméable
pervious materials	matériaux perméables
photoelasticity	photoélasticité
phreatic surface	nappe phréatique
pier	pile
piezometer	piézomètre
pile	pieu
pipng	renard
placing of concrete	mise en place du béton
placing of fill	mise en place du remblai
plasticity	plasticité
plasticizing admixture	plastifiant
population displacement	déplacement de populations
pore pressure	pression interstitielle
porosity	porosité
power station	centrale
power supply	production d'énergie
pozzolan	pouzzolane
prefabrication	préfabrication

ANGLAIS

FRANÇAIS

pressure spillway	évacuateur en charge
prestressing	précontrainte
protective apron	tapis de protection
protective measures	mesures de protection
quality control	contrôle de qualité
quarry	carrière
regulation	réglementation
rehabilitation	réhabilitation
reinforced earth	terre armée
reinforcement	armature
relief well	puits de décompression
repair	réparation
reservoir	retenue
reservoir capacity	réserve totale
reservoir slope	versant de retenue
reservoir watertightness	étanchéité de la cuvette
retaining wall	mur de soutènement
retarding agent	retardateur de prise
risk analysis	analyse de risque
risk analysis	calcul du risque
river bed degradation	érosion du lit de la rivière
river bed erosion	affouillement
river closure	coupure de rivière
road railway diversion	rétablissement des voies de commun.
rock mechanics	mécanique des roches
rockfill	enrochement
rockfill dam	barrage en enrochement
rolled concrete	béton compacté au rouleau
roller compacted concrete	béton compacté au rouleau
safety factor	coefficient de sécurité
safety of dams	sécurité des barrages
saturation surface	surface de saturation
scour protection	tapis de réception
scouring	affouillement
sealing work	ouvrage d'étanchéité
sedimentation	alluvionnement
seepage	infiltration
seismic resistance	résistance au séisme
seismicity	séismicité
selection of dam type	choix du type de barrage
separated structure	ouvrage séparé du barrage
settlement	tassement
settlement gauge	jauge de tassement
shaft	puits
shear	cisaillement
shear strength	résistance au cisaillement
shear stress	contrainte de cisaillement
sheet piling	palplanche
shotcrete	béton projeté
shrinkage	retrait
side spillway	évacuateur latéral
sill	seuil
silt pressure	pression due aux limons
siltation	alluvionnement
silting	alluvionnement
sinkhole	trou d'affaissement
siphon	siphon

ANGLAIS**FRANÇAIS**

siphon spillway	évacuateur en siphon
site installation	organisation des travaux
ski jump	saut de ski
slab	dalle
slag	laitier
slip surface	surface de glissement
slope protection	protection des talus
slope stability	stabilité de versant
social effect	effet social
soil identification	identification des sols
soil investigation	reconnaissance du sol
soil mechanics	mécanique des sols
sounding	sondage
specification	spécification
spillway	évacuateur de crue
springing	naissance de l'arc
stability	stabilité
staged construction	construction par étapes
statement of original conditions	constatation de l'état naturel
stilling basin	bassin d'amortissement
stoplogs	atardeaux
strain	déformation relative
strain gauge	jauge de contrainte
strengthening	renforcement
stress	contrainte
structural model	essais mécaniques sur maquette
supported excavation	fouille blindée
supporting	soutènement
surface spillway	évacuateur de surface
suspended matter	matière en suspension
swelling	gonflement
synthetic materials	matériaux synthétiques
tailings dam	barrage de stériles
tailrace	ouvrage de fuite
temperature	température
temperature measurement	mesure de température
temporary diversion	dérivation provisoire
temporary opening	pertuis provisoire
temporary works	ouvrages provisoires
tensile strength	résistance à la traction
tensile stress	contrainte de traction
tension	extension
thermal expansion	dilatation thermique
third party claims	contentieux
third party risk	risque des tiers
topography	topographie
total pressure	pression totale
tourism	tourisme
trade	commerce
transition zone	zone de transition
trash rack	grille
trial load method	trial load method
tunnel	galerie
tunnel	souterrain
two layer asphaltic facing	bicouche bitumineux
uncontrolled spillway	évacuateur sans vannes
underwater excavating	fouille dans l'eau

ANGLAIS**FRANÇAIS**

underwater inspection	inspection subaquatique
underwater placing	mise en place sous l'eau
uplift	sous-pression
upstream blanket	tapis amont
upstream blanket	tapis d'étanchéité
upstream face	parement amont
upstream facing	masque amont
upstream facing dam	barrage à masque amont
upstream fill	massif amont
upstream membrane	masque amont souple
upstream membrane dam	barrage à étanchéité amont souple
upstream shoulder	recharge amont
vegetation	végétation
vibrated concrete	vibration du béton (béton vibré)
vibration	vibration
water content	teneur en eau
water level	niveau hydraulique
water quality	qualité de l'eau
water supply	adduction d'eau
waterstop	waterstop
waves	vagues
wear	usure
weathered rock	rocher altéré
weight	poids propre
wing	aile
zoned dam	barrage à zones

NB**423**

MOTS-CLÉS - Congrès de Kyoto**FRANÇAIS**

accélérateur de prise
adduction d'eau
aération
affouillement
affouillement
agressivité de l'eau
agriculture
aile
alcali-réaction
algue
alluvionnement
alluvionnement
alluvionnement
altération
analyse de risque
ancrage
animal
appui
arc
armature
assurance
auscultation
auscultation automatique
auscultation dynamique
barrage à contreforts
barrage à écran interne
barrage à étanchéité amont souple
barrage à masque amont
barrage à noyau
barrage à zones
barrage composite
barrage de stériles
barrage d'estuaire
barrage déversoir
barrage en béton
barrage en béton (autres types)
barrage en enrochement
barrage en remblai
barrage en remblai (autres types)
barrage en terre
barrage homogène en terre
barrage mobile
barrage voûtes multiples
barrage-poids
barrage-poids évidé
barrage-poids voûte
barrage-voûte
base
bassin d'amortissement
atardeau
atardeaux
béton
béton bitumineux
béton bitumineux étanche
béton bitumineux ouvert

ANGLAIS

accelerating agent
water supply
aeration
river bed erosion
scouring
aggressive water
agriculture
wing
alkali-aggregate reaction
algae
sedimentation
siltation
silting
alteration
risk analysis
anchorage
animal
abutment
arch
reinforcement
insurance
monitoring
automated monitoring
dynamic monitoring
buttress dam
core wall dam
upstream membrane dam
upstream facing dam
impervious core dam
zoned dam
composite dam
tailings dam
estuary dam
overflow dam
concrete dam
concrete dam (other types)
rockfill dam
fill dam
fill dam (other types)
earthfill dam
homogeneous earthfill dam
gated structure dam
multiple arch dam
gravity dam
hollow gravity dam
arch gravity dam
arch dam
base
stilling basin
cofferdam
stoplogs
concrete
asphaltic concrete
impervious asphaltic concrete
pervious asphaltic concrete

FRANÇAIS

ANGLAIS

béton compacté au rouleau	rolled concrete
béton compacté au rouleau	roller compacted concrete
béton projeté	shotcrete
bicouche bitumineux	two layer asphaltic facing
bienfaits des barrages	benefits of dams
bitume	asphalt
brise-charge	energy dissipator
caisson	caisson
calcul	analysis
calcul	design
calcul coût / bénéfice	cost / benefit analysis
calcul du risque	risk analysis
calcul par ordinateur	computer calculation
canal à écoulement libre	open channel
canal de drainage	drainage channel
caractéristique biologique	biological properties
carrière	quarry
cavitation	cavitation
cendre volante	fly ash
centrale	power station
chantier submersible	floodable construction site
charge hydraulique	hydraulic head
choix du type de barrage	selection of dam type
ciel ouvert	open channel
ciment	cement
cisaillement	shear
clavage des joints	joint grouting
clé	crown
climat aride	arid climate
climat froid	cold climate
climat humide	humid climate
clinomètre	clinometer
coefficient de sécurité	safety factor
coffrage	formwork
cohésion	cohesion
commerce	trade
compactage	compaction
comportement	behaviour
composition du béton	concrete mix
compression	compression
conception	design
conduite	conduit
conduite forcée	penstock
congélation	freezing
consigne d'évacuation des crues	flood gate operating instruction
consigne d'exploitation	operation instruction
console	cantilever
constatation de l'état naturel	statement of original conditions
construction par étapes	staged construction
contentieux	third party claims
contrainte	stress
contrainte de cisaillement	shear stress
contrainte de compression	compressive stress
contrainte de traction	tensile stress
contrainte effective	effective stress
contrefort	buttress
contrôle de qualité	quality control

FRANÇAIS

ANGLAIS

contrôle des matériaux	materials testing
corps du barrage	body of dam
corps flottant	floating debris
coupure de rivière	river closure
courant de densité	density current
courbe de remous	backwater curve
couronnement	crest
coursier	chute
crue	flood
crue de chantier	construction flood
crue de projet	design flood
crue formule théorique	flood discharge theoretical method
crue hydrogramme unitaire	flood discharge unit hydrograph
crue méthode hydrométéorologique	flood discharge hydrometeorological method
crue méthode statistique	flood discharge statistical
culée	abutment block
dalle	slab
débit	discharge
débit	flow
débit de restitution	outlet discharge
débit réservé	compensation water
déformation	deformation
déformation interne	internal deformation
déformation relative	strain
dégâts	damage
densité	density
déplacement de populations	population displacement
dérivation provisoire	temporary diversion
détection des incidents	incident detection
déversement sur le barrage	overtopping
dilatation thermique	thermal expansion
dissipateur d'énergie	energy dissipator
drainage	drainage
eau souterraine	groundwater
écluse	lock
écologie	ecology
écran d'injection	grout curtain
écran interne	core wall
effet économique	economic effect
effet esthétique	aesthetic effect
effet social	social effect
effets des barrages sur l'environnement	effects of dams on environment
élasticité	elasticity
électro-osmose	electro-osmosis
emprunt	borrow
enceinte batardée	cofferdam enclosure
enrochement	rockfill
entonnement contrôlé	controlled inlet
entonnement libre	free inlet
entraîneur d'air	air entraining agent
entretien	maintenance
envasement	mud silting
érosion	erosion
érosion du lit de la rivière	river bed degradation
essai de laboratoire	laboratory test
essai en place	field test
essai sur modèle hydraulique	hydraulic model test

FRANÇAIS

ANGLAIS

essais mécaniques sur maquette	structural model
étanchéité de la cuvette	reservoir watertightness
étude analogique	analogue study
étude économique	economic study
étude financière	financial study
eutrophisation	eutrophication
évacuateur avec vannes	gated spillway
évacuateur de crue	spillway
évacuateur de secours	emergency spillway
évacuateur de surface	surface spillway
évacuateur des corps flottants	floating debris pass
évacuateur des glaces	ice pass
évacuateur en charge	pressure spillway
évacuateur en siphon	siphon spillway
évacuateur latéral	side spillway
évacuateur sans vannes	uncontrolled spillway
évaporation	evaporation
extensibilité	extensibility
extension	tension
extensomètre	extensometer
faille	fault
financement	financing
fissuration	cracking
fluage	creep
fondation	foundation
forage	boring
formules diverses de calcul	other calculation methods
fouille	excavation
fouille blindée	supported excavation
fouille dans l'eau	underwater excavating
fracturation	fracturing
fracturation hydraulique	hydraulic fracturing
fréquence des visites	frequency of inspections
frottement interne	internal friction
fuite	leakage
galerie	tunnel
galerie de drainage	drainage gallery
galerie de visite	inspection gallery
galerie d'injection	grouting gallery
gaz dissous	dissolved gas
gélivité	frost action
géologie	geology
géophysique	geophysical investigation
géotextiles	geotextiles
glace	ice
glissement de terrain	landslide
gonflement	swelling
granulat	aggregate
granulométrie	grain size distribution
grille	trash rack
hauteur des levées	height of lifts
hydrogéologie	hydrogeology
hydrologie	hydrology
hypothèse de charge	load hypothesis
identification des sols	soil identification
indemnité	compensation
industrie	industry

FRANÇAIS

ANGLAIS

infiltration	seepage
injection	grouting
injection chimique	chemical grouting
inondation	flooding
insecte	insect
inspection subaquatique	underwater inspection
installations de chantier	construction plant
irrigation	irrigation
jauge de contrainte	strain gauge
jauge de tassement	settlement gauge
joint de construction	construction joint
joint de contraction	contraction joint
joint de dilatation	expansion joint
joint de reprise	lift joint
joint d'isolation	isolation joint
joint sec	cold joint
karst	karst
laitier	slag
liquéfaction	liquefaction
maçonnerie	masonry
maîtrise des crues	flood control
masque amont	upstream facing
masque amont souple	upstream membrane
massif amont	upstream fill
massif aval	downstream fill
mastic bitumineux	bituminous mastic
matériaux	materials
matériaux étanches	impervious materials
matériaux perméables	pervious materials
matériaux pour filtre	filter materials
matériaux synthétiques	synthetic materials
matériel hydromécanique	hydromechanical equipment
matière en solution	dissolved materials
matière en suspension	suspended matter
mécanique des roches	rock mechanics
mécanique des sols	soil mechanics
mesure de déformation	deformation measurement
mesure de température	temperature measurement
mesures de protection	protective measures
métal	metal
méthode des éléments finis	finite elements method
méthodes de construction	construction methods
microorganisme	microorganism
mise en place du béton	placing of concrete
mise en place du remblai	placing of fill
mise en place sous l'eau	underwater placing
mise en valeur des terres	land reclamation
modification du climat	modification of climate
monocouche bitumineux	one layer asphaltic facing
multicouche bitumineux	multiple layer asphaltic facing
mur de soutènement	retaining wall
naissance de l'arc	springing
nappe phréatique	phreatic surface
navigation	navigation
niveau hydraulique	water level
noyau	core
organes d'évacuation contrôlés	controlled release facilities

FRANÇAIS

organisation des travaux
 ouvrage annexe
 ouvrage d'aménée
 ouvrage de dérivation
 ouvrage de fuite
 ouvrage de restitution des débits
 ouvrage d'étanchéité
 ouvrage incorporé au barrage
 ouvrage séparé du barrage
 ouvrages provisoires
 palplanche
 parafouille
 parement amont
 parement aval
 paroi moulée
 passe à bois
 passe à poissons
 pendule
 perméabilité
 pertuis provisoire
 phase de construction
 photoélasticité
 pieu
 piézomètre
 pile
 plans d'alerte et de secours
 plasticité
 plastifiant
 plot
 poids propre
 poisson
 porosité
 poussée des glaces
 poussée des terres
 pouzzolane
 précontrainte
 préfabrication
 pression due aux limons
 pression interstitielle
 pression totale
 prise d'eau
 production d'énergie
 produit de cure
 programme des travaux
 protection des talus
 puits
 puits de décompression
 puits de décompression
 qualité de l'eau
 radier
 recharge amont
 recharge aval
 reconnaissance du sol
 refroidissement
 réglementation
 régularisation des débits
 réhabilitation

ANGLAIS

site installation
 appurtenant structure
 headrace
 diversion works
 tailrace
 outlet structure
 sealing work
 combined structure
 separated structure
 temporary works
 sheet piling
 cutoff
 upstream face
 downstream face
 diaphragm wall
 log chute
 fish pass
 pendulum
 permeability
 temporary opening
 construction phase
 photoelasticity
 pile
 piezometer
 pier
 emergency plans
 plasticity
 plasticizing admixture
 block
 weight
 fish
 porosity
 ice pressure
 earth pressure
 pozzolan
 prestressing
 prefabrication
 silt pressure
 pore pressure
 total pressure
 intake
 power supply
 curing compound
 construction programme
 slope protection
 shaft
 drainage well
 relief well
 water quality
 apron
 upstream shoulder
 downstream shoulder
 soil investigation
 cooling
 regulation
 discharge regulation
 rehabilitation

FRANÇAIS

ANGLAIS

remblai de stérile minier	industrial waste dam
remblai déversé	dumped fill
remblai hydraulique	hydraulic fill
renard	piping
renforcement	strengthening
réparation	repair
reprise	lift joint
réserve de crue	flood storage
réserve morte	dead storage
réserve totale	reservoir capacity
réserve utile	active storage
résistance à la compression	compressive strength
résistance à la traction	tensile strength
résistance au cisaillement	shear strength
résistance au séisme	seismic resistance
rétablissement des voies de commun.	road railway diversion
retardateur de prise	retarding agent
retenue	reservoir
retrait	shrinkage
revanche	freebord
revêtement (réservoir)	lining (reservoir)
risque des tiers	third party risk
rocher altéré	weathered rock
rocher compact	massive rock
rocher fracturé	fissured rock
rupture de barrage	dam failure
saut de ski	ski jump
sécurité des barrages	safety of dams
séisme induit	induced seismicity
séismicité	seismicity
semelle	footing
seuil	sill
siphon	siphon
situation critique	emergency situation
sol compressible	compressible soil
sol meuble	loose soil
sondage	sounding
sous-pression	uplift
soutènement	supporting
souterrain	tunnel
spécification	specification
stabilité	stability
stabilité de versant	slope stability
submersion	overtopping
surélévation	heightening
surface de glissement	slip surface
surface de saturation	saturation surface
surface libre	free nappe
tapis amont	upstream blanket
tapis de protection	protective apron
tapis de réception	scour protection
tapis d'étanchéité	upstream blanket
tapis drainant	drainage blanket
tapis étanche	impervious blanket
tassement	settlement
température	temperature
teneur en eau	water content

FRANÇAIS**ANGLAIS**

terrain étanche	impervious ground
terrain perméable	pervious ground
terre	earth
terre armée	reinforced earth
topographie	topography
tour de prise	intake tower
tourisme	tourism
traitement des fondations	foundation treatment
trial load method	trial load method
trou d'affaissement	sinkhole
trou de drainage	drainage hole
usure	wear
vagues	waves
vanne	gate
vanne batardeau	bulkhead gate
vecteur de maladie	disease carrier
végétation	vegetation
versant de retenue	reservoir slope
vibration	vibration
vibration du béton (béton vibré)	vibrated concrete
vidange de fond	bottom outlet
vidange pour visite	draw-down for inspection
vieillessement	ageing
visite	inspection
waterstop	waterstop
zone de transition	transition zone

NB**423**