

La normalisation et les normes en RDC

Christian Basunga Ngelesi

Ingénieur civil des constructions

Qui suis-je?

- Ir civil des constructions de l'ULB (école polytechnique)
- Ingénieur de stabilité / Bureau d'études Franz Dupont
- Expert en normalisation et en spécification technique en Belgique au SPF économie/
Direction qualité et sécurité/Service Construction
- Gérant et fondateur du bureau d'études BAEKA Construct/Kinshasa

ROYAUME DE BELGIQUE



BREVET

Sur la proposition du Ministre de l'Emploi, de l'Economie
et des Consommateurs, chargé du Commerce extérieur,
il a plu à SA MAJESTE LE ROI PHILIPPE,
en reconnaissance des services rendus,
de conférer, par arrêté royal du 17 août 2018,
avec prise de rang au 15 novembre 2017,
la décoration civile de

CHEVALIER
DE L'ORDRE DE LEOPOLD

à Monsieur Christian BASUNGA NGELESI,
attaché.

Le Ministre
des Affaires étrangères,

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'Didier'.

Didier REYNDERS

1. Introduction
2. Normes
3. Normalisation
4. Les avantages de la normalisation
5. Impact des normes sur l'économie
6. Politique de normalisation en RDC

1 Introduction

- ▶ L'ingénieur(e) ou l'architecte n'a pas respecté les normes
- ▶ NBN?
- ▶ NF?
- ▶ ISO?



Chongqing















EN 197-1 et EN 197-2

EN 196-x



EN 12620



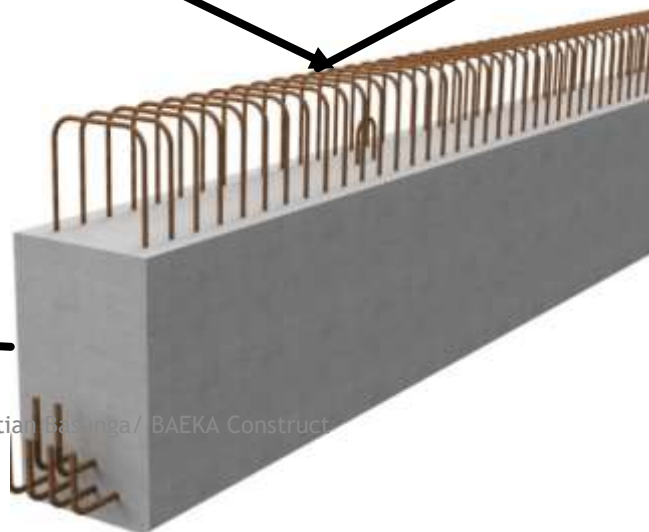
EN 12350-X

EN 12390-x



EN 13670

EN 13224
EN 13225



Eurocodes

EN 1990
EN 1991
EN 1992
EN 1998



2 Normes

Définitions

- ▶ Une norme est un document, établi par consensus et approuvé par **un organisme reconnu**, qui fournit, pour des usages communs et répétés, des règles, des lignes directrices ou des caractéristiques, pour des activités ou leurs résultats, garantissant un niveau d'ordre optimal dans un contexte donné.
- ▶ Une norme est un consensus sur un produit, un service ou un processus.
- ▶ Une norme doit être fondée sur les acquis conjugués de la science, de la technique et de l'expérience et vise à l'avantage optimal de la communauté.
- ▶ **Une norme n'est pas une loi.**

2 Normes

Portée

Portée	Organisme
internationale	ISO
régionale	CEN, CENELEC
nationale	NBN, AFNOR,
territoriale	Division territoriale

2 Normes

Types des normes

- Normes de base
- Normes de terminologie
- Normes produit
- Normes d'essai
- Normes de calcul
- Normes de service
- Normes de management
- Normes de processus

2 Normes

Types des normes

- Normes de base

Normes de portée générale ou qui comportent des dispositions d'ensemble pour un domaine particulier.
Ex : NBN B 25-002-1 :Menuiserie extérieure - Partie 1 - Généralités

- Normes de terminologie

Normes qui fixent des termes et définitions.
Ex: EN 12670:Pierre naturelle - Terminologie

- Normes produit

Normes qui spécifient les exigences auxquelles doit satisfaire un produit ou un groupe de produits pour assurer son/leur aptitude à l'emploi.
Ex: EN 771-1: Spécification pour éléments de maçonnerie - Partie 1: Briques de terre cuite

2 Normes

Types des normes

- Normes d'essai

Normes qui donnent des méthodes d'essais parfois accompagnées d'autres dispositions concernant l'essai telles qu'échantillonnage, emploi des méthodes statistiques, ordre des essais.
Ex: EN 772-1:Méthodes d'essai des éléments de maçonnerie - Partie 1: Détermination de la résistance à la compression

- Normes de calcul

Normes qui donnent des méthodes et règles pour calculer les performances d'un produit, d'un ouvrage.

- Normes de service

Normes qui spécifient les exigences auxquelles doit satisfaire un service pour assurer son aptitude à l'emploi.

2 Normes

Types des normes

- Normes de management

Normes qui aident les entreprises à mieux organiser leurs activités. Elles traitent des sujets tels que la qualité, l'environnement, de la durabilité, la sécurité de l'information, la gestion du risque, la gestion de projets, la sous-traitance ou encore le 'facilities management'.
Exemple : ISO 9001:2015 définit les critères pour un système de management

- Normes de processus

Normes qui spécifient les exigences auxquelles doit satisfaire un processus pour assurer son aptitude à l'emploi.
EX: EN 17007 Processus maintenance et indicateurs associés

2 Normes

Autres documents normatifs

Spécification technique (TS)

- Document qui pourra éventuellement dans le futur faire l'objet d'une norme, et pour lequel à l'heure actuelle :
 - le soutien nécessaire pour l'approbation comme norme ne peut pas être obtenu,
 - des doutes subsistent quant à l'obtention du consensus,
 - le sujet est encore en cours d'évolution technique

Rapport technique (TR)

- Document dont le contenu est informatif et n'est pas adapté à une publication comme norme ou comme Spécification technique

2 Normes

Autres documents normatifs

Amendement

- document venant en supplément d'une norme ayant été diffusé aux membres pour mise en application, qui doit être lu conjointement avec cette norme et qui modifie les dispositions techniques de cette norme.

Corrigendum

- document venant en supplément d'une ou de plusieurs versions linguistiques d'une publication qui corrige une ou plusieurs erreurs ou ambiguïtés introduites par inadvertance lors de la rédaction ou de l'impression et qui pourraient entraîner une application incorrecte ou dangereuse de ces versions

2 Normes

Autres documents normatifs

Agrément technique

- appréciation technique favorable de l'aptitude d'un produit à l'usage prévu, fondée sur la satisfaction des exigences essentielles prévues pour les ouvrages dans lesquels le produit doit être utilisé.
- pour les produits pour lesquels il n'existe pas de norme reconnue.
- pour les produits qui dérogent de manière significative aux normes harmonisées ou aux normes reconnues.

3 Normalisation

Généralités

- ▶ La normalisation est le processus qui mène à la publication d'une norme.
- ▶ Activité propre à établir, face à des problèmes réels ou potentiels, des **dispositions** destinées à un usage commun et répété.
- ▶ Se déroule au sein de commissions où siègent des représentants de toutes les parties prenantes.

3 Normalisation

Objectifs

- ▶ la gestion de la diversité, la commodité d'usage, la compatibilité, l'interchangeabilité, la santé, la sécurité, la protection de l'environnement, la protection d'un produit, la compréhension mutuelle, les performances économiques, le commerce.

3 Normalisation

Organismes de normalisation

	International	Européen	Belge	France
Normes	ISO	CEN	NBN	AFNOR
	IEC	CENELEC	CEB-BEC	UTE
	ITU	ETSI		
Agréments		EOTA	UBAtc	CSTB

3. Normalisation



Organismes de normalisation

L'ISO est une organisation internationale non gouvernementale, indépendante, dont les 162 membres sont les organismes nationaux de normalisation.

L'ISO débute en 1946 lorsque les délégués de 25 pays, réunis à l'Institute of Civil Engineers à Londres, décidèrent de créer une nouvelle organisation internationale « avec pour objet de faciliter la coordination et l'unification internationales des normes industrielles ». La nouvelle organisation, ISO, entra officiellement en activité le 23 février 1947.

3. Normalisation

Organismes de normalisation

CEN: Comité Européen de Normalisation

- l'harmonisation des normes nationales publiées par les Membres du CEN;
- l'élaboration des normes au sein de l'ISO et la mise en œuvre des normes ISO;
- l'élaboration de Normes proprement européennes (EN) uniquement lorsque cela est justifié par des besoins du marché européen;

3. Normalisation

Organismes de normalisation

CEN: Comité Européen de Normalisation

Les affiliés

- Albanie, Croatie, République de Macédoine, Bosnie-Herzégovine, Moldavie, Monténégro, Serbie, Ukraine, Géorgie,
- Turquie, Arménie, Israël, Jordanie, Liban,
- Égypte, Tunisie, Maroc

3. Normalisation

Processus de normalisation

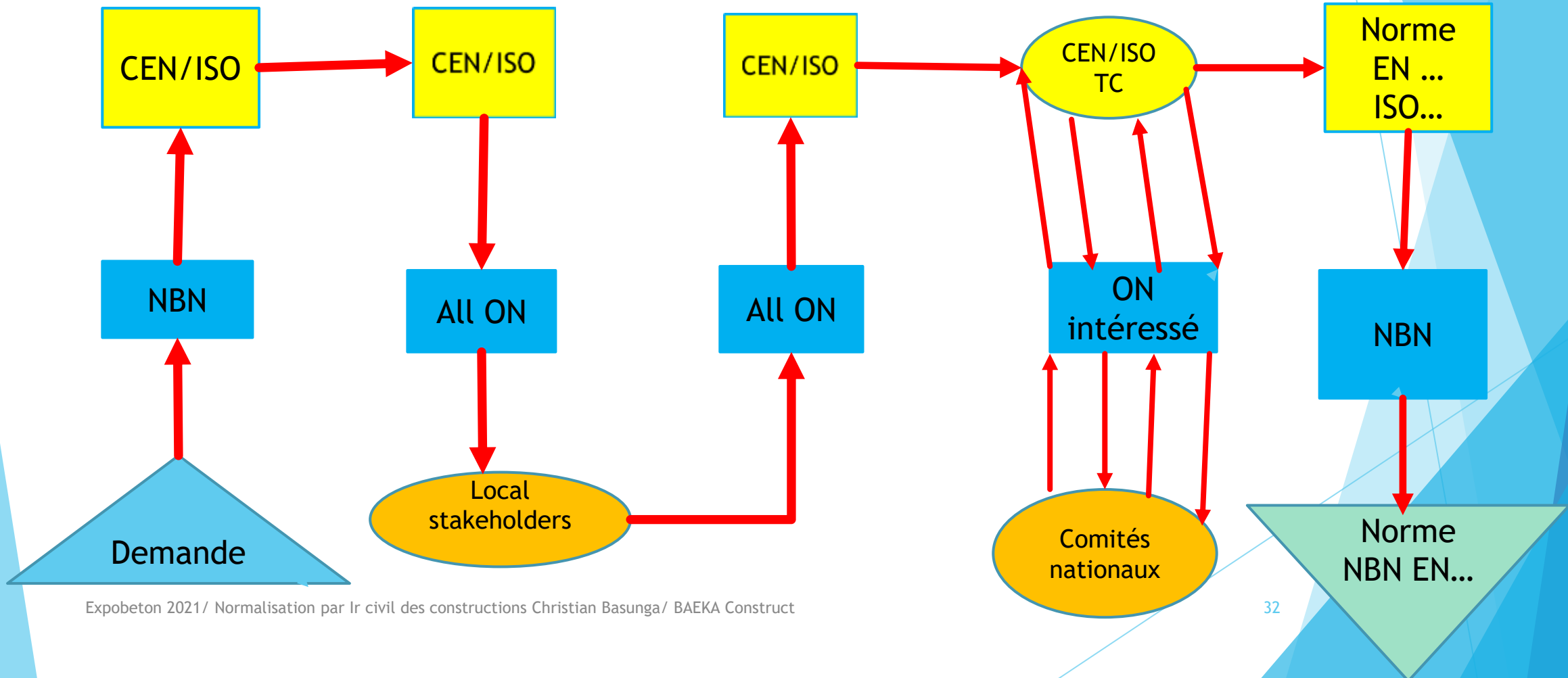
Nouvelle proposition

Consultation

Approbation

Développement

Publication



Processus de normalisation

3.

Nou

C

D

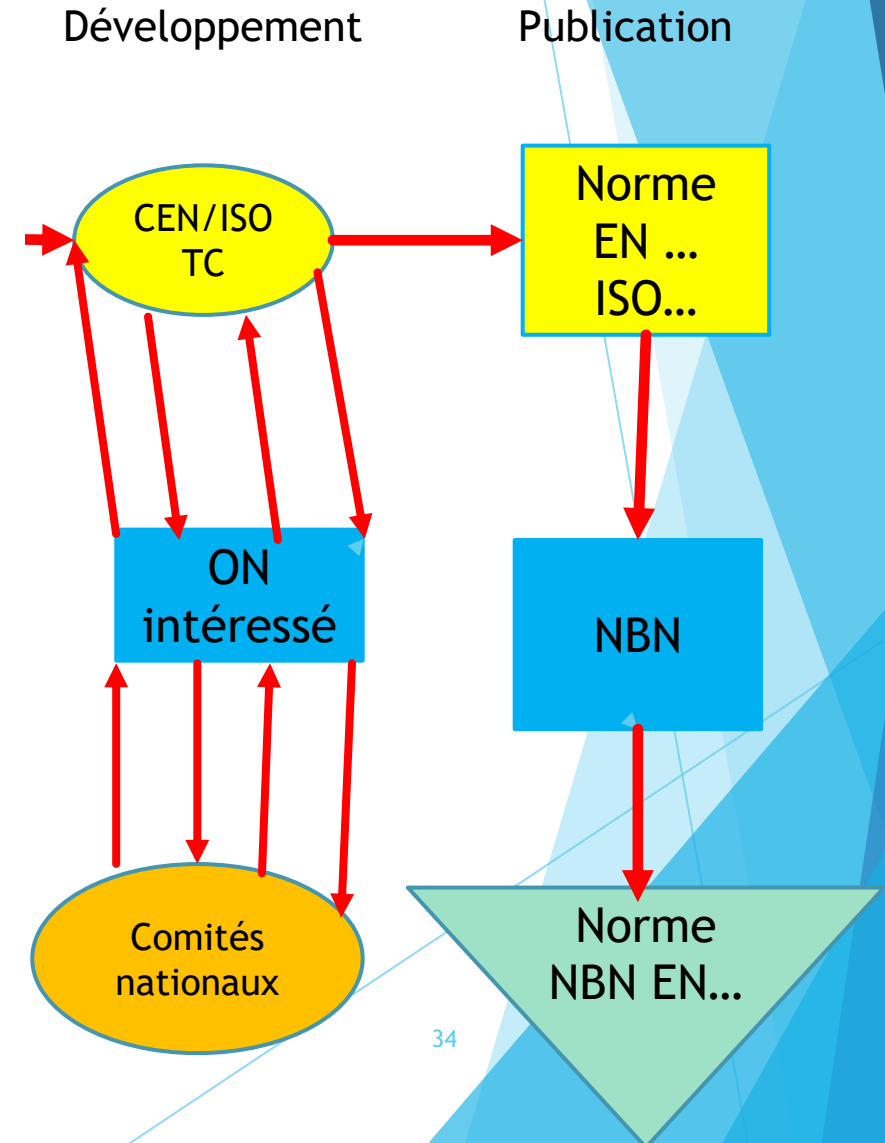
Expobe

Origine	Publication	Notation	Exemple
NBN	NBN	NBN B... NBN S...	NBN B 62-002 : Performances thermiques de bâtiments - Calcul des coefficients de transmission thermique des composants et éléments de bâtiments
			NBN S 23-002-3 :Vitrerie - Partie 3: Calcul des épaisseurs de verre en façade
AFNOR	AFNOR	NF C... NF P...	NF C 15-100 :Installations électriques à basse tension
			NF P 01-012 - Dimensions des garde-corps
ISO	NBN	NBN ISO ...	NBN ISO 100014 :Systèmes de management de la qualité - Gestion d'un organisme pour des résultats qualité - Recommandations pour réaliser des bénéfices économiques et financiers
	AFNOR	NF ISO...	NF ISO 22749-2 : Applications ferroviaires - Pièces de suspension - Partie 2: Procédure d'homologation et surveillance de la qualité des pièces mécaniques à base d'élastomère
CEN	NBN	NBN EN ...	NBN EN 197-1 : Ciment - Partie 1 : Composition, spécifications et critères de conformité des ciments courants
	AFNOR	NF EN ...	NBN EN 197-1 : Ciment - Partie 1 : Composition, spécifications et critères de conformité des ciments courants
ISO-CEN	NBN	NBN EN ISO...	NBN EN ISO 10077-1 : Performance thermique des fenêtres, portes et fermetures - Calcul du coefficient de transmission thermique - Partie 1: Généralité
	AFNOR	NF EN ISO ...	NF EN ISO 9001, norme de système de management de la qualité par excellence, qui apporte des garanties en termes de qualité organisationnelle au sein de tout type de structure

3. Normalisation

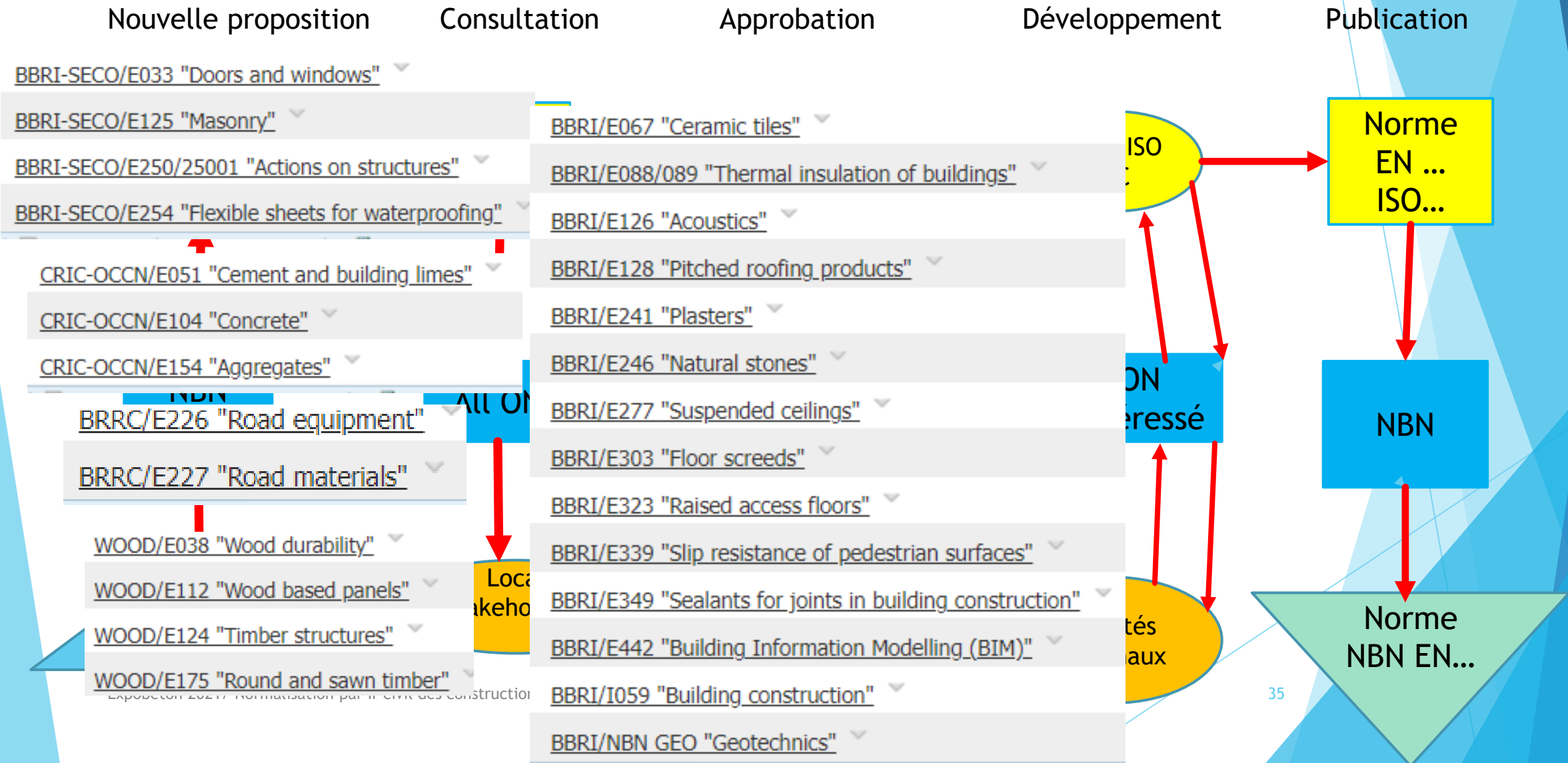
Processus de normalisation

	ISO/TC 54	Huiles essentielles
Nou	ISO/TC 58	Bouteilles à gaz
	ISO/TC 59	Bâtiments et ouvrages de génie civil
C	ISO/TC 60	Engrenages
	ISO/TC 61	Plastiques
	ISO/TC 63	Récipients en verre
	ISO/TC 68	Services financiers
	ISO/TC 69	Application des méthodes statistiques
	ISO/TC 70	Moteurs à combustion interne
	ISO/TC 71	Béton, béton armé et béton précontraint
	ISO/TC 72	Matériel pour l'industrie textile
	ISO/TC 74	Ciments et chaux
	ISO/TC 77	Produits en ciment renforcé par des fibres
	ISO/TC 79	Métaux légers et leurs alliages
	ISO/TC 81	Noms communs pour les produits phytosanitaires et assimilés
	ISO/TC 82	Exploitation minière
	ISO/TC 83	Matériel et équipements de sports et autres activités de loisirs



3. Normalisation

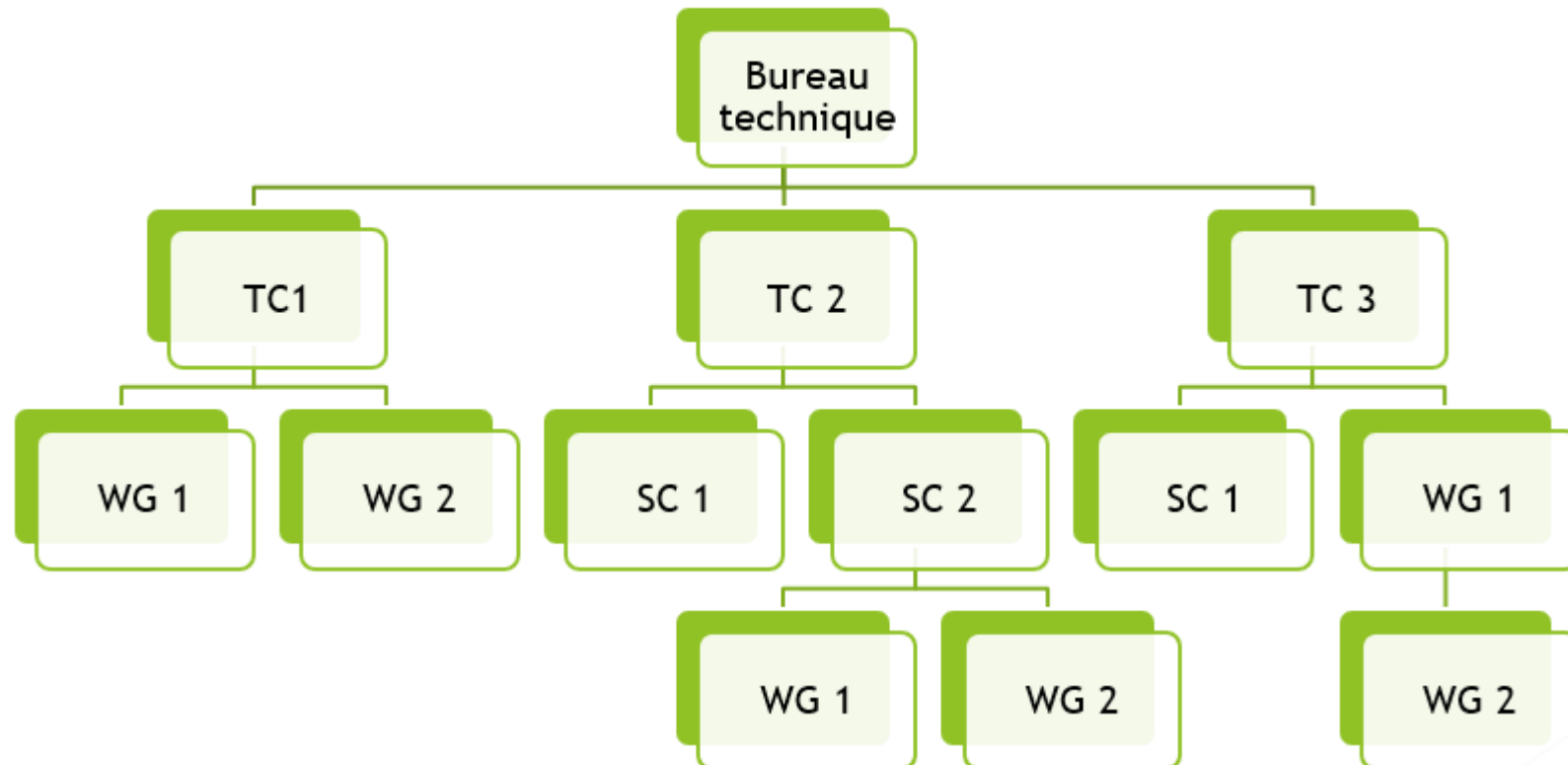
Processus de normalisation



3. Normalisation

Comités techniques

- Le Bureau technique crée des Comités techniques (TC) et leur attribue un titre et un domaine d'activité précis.
- En principe, un Comité technique fonctionne avec des groupes de travail.
- Un Groupe de travail (WG) est créé par un CT pour une tâche spécifique et pour un délai déterminé.
Exemple: TC
- Un Comité technique travaille sur une tâche d'une



4. Avantages de la normalisation

- ▶ Réduction de coût pour entreprise : le coût baisse grâce à des processus d'entreprise plus efficaces et plus durables
- ▶ Satisfaction client et confiance: meilleure qualité de produit.
- ▶ Exportation: les normes garantissent une meilleure acceptation des produits et services à l'étranger.
- ▶ Innovation: les normes facilitent la diffusion des connaissances et des nouvelles technologies.
- ▶ Durabilité : l'utilisation de normes conduit à des produits ou à des procédés de fabrication plus respectueux de l'environnement, plus sûrs et plus durables.
- ▶ Législation: l'utilisation des normes permet aux décideurs de gagner du temps et de s'assurer que la législation bénéficiera d'un large soutien.

5. Impact des normes sur l'économie

Selon le NBN

- ▶ Dans tous les secteurs, l'élaboration et la publication d'une norme augmente en moyenne le PIB de 2,04 millions d'euros par an et augmente la productivité du travail par personne occupée de 11,5 €.
- ▶ Les normes contribuent à environ 0,2% du PIB, 19% de la croissance du PIB et 19 % de la croissance de la productivité du travail.

5. Impact des normes sur l'économie

Avantages de l'utilisation des normes

- ▶ amélioration de la qualité des produits/services (70,3%)
- ▶ gains d'efficacité dans les chaînes de valeur et réduire les coûts de transaction (38,8%)
- ▶ soutenir l'accès au marché en créant des règles de jeu équitables sur la concurrence des marchés (38,3%)
- ▶ améliorer la capacité de suivi sur les évolutions techniques (32,1%)

Avantages de la participation à l'élaboration des normes

- ▶ influencer les normes au niveau sectoriel (77,4%)
- ▶ avoir un accès précoce à l'information stratégique - possibilité d'anticiper les changements (71,4%)
- ▶ partage d'expériences et de connaissances avec les autres (70,5%)
- ▶ réseautage avec d'autres experts (69,0%)
- ▶ avoir accès à des informations commerciales qui ne seraient pas disponibles autrement (23,2%)

6. Politique de normalisation en RDC

- Une institution forte et indépendante
- Une législation claire dans ce domaine
- Une bonne organisation par secteur
- Une bonne sensibilisation

Merci pour votre attention

Christian Basunga
Ir civil des constructions
Christianbasunga@hotmail.com