

1920  
1930  
1940  
1950  
1960  
1970  
1980  
1990  
2000  
2010  
2020

**1924**



Décision de créer un GROUPEMENT PROFESSIONNEL |  
Beslissing om een BEROEPSVERENIGING op te richten (17.09.1924)

1925

1926

Constitution de l'a.s.b.l. 'Groupement Professionnel des Fabricants de Ciment Portland Artificiel de Belgique (GPC)'  
Oprichting van de 'Beroepsvereniging der Fabrikanten van Kunstmatig Portland Cement van België' (03.06.1925)

Création d'un centre de recherches | Oprichting van een onderzoekscentrum



1947

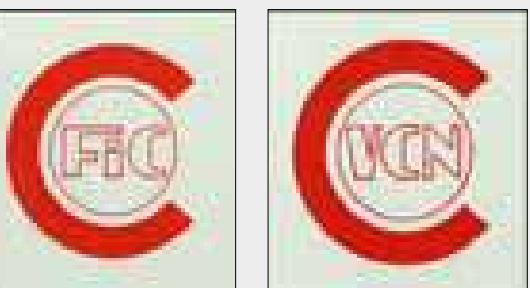
**1949**

Loi/Wet De Grootte (30.01.1947)

Création du CENTRE D'INFORMATION DE L'INDUSTRIE CIMENTIERE BELGE  
Oprichting van het VOORLICHTINGSCENTRUM VAN DE BELGISCHE CEMENTNIJVERHEID

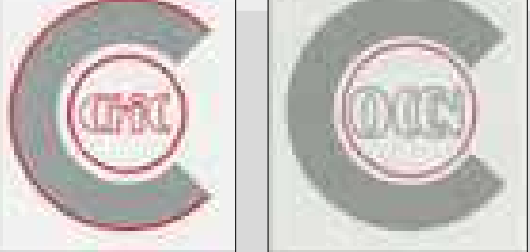
**1952**

1956



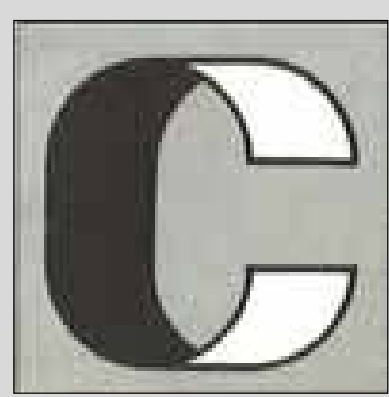
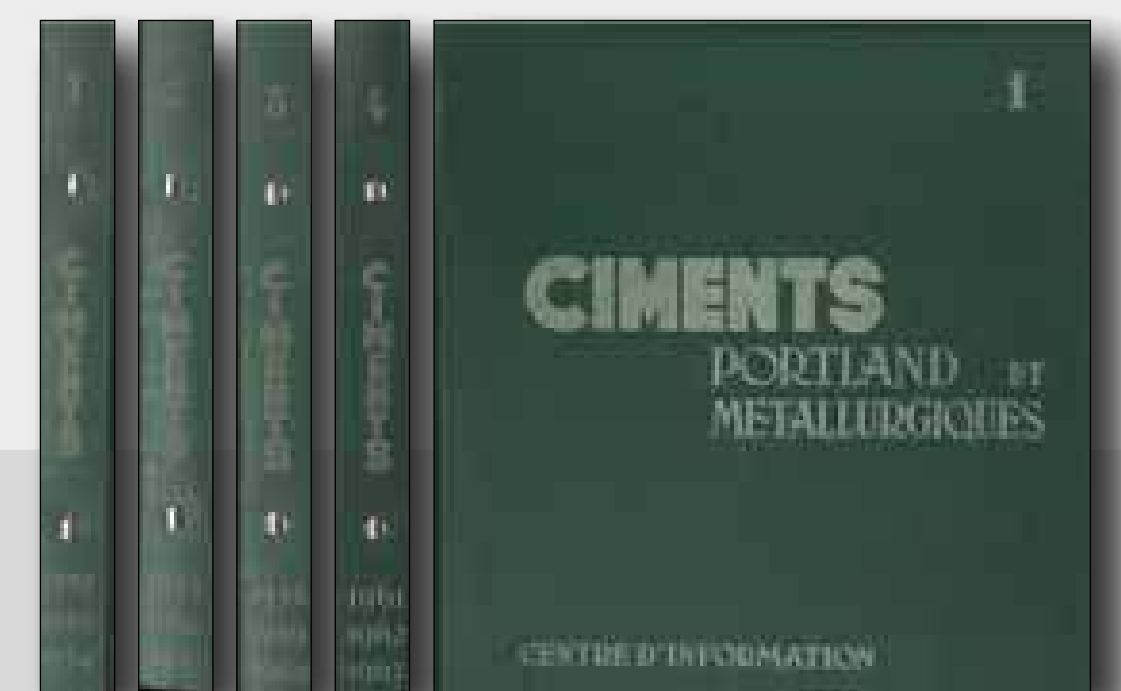
Création de l'a.s.b.l. FEDERATION DE L'INDUSTRIE CIMENTIERE BELGE (FIC)  
Oprichting van de v.z.w. VERBOND DER CEMENTNIJVERHEID (VCN)

1959



Le Centre National de Recherches scientifiques et techniques pour l'Industrie cimentière (CRIC) devient un centre fédéral de recherches de type De Grootte

Het Nationaal Centrum voor Wetenschappelijk en Technisch onderzoek der Cementnijverheid (OCCN) wordt een federaal onderzoekscentrum van het type De Grootte



**1981**

**1994**



FIC devient FEBELCEM | VCN wordt FEBELCEM

1998

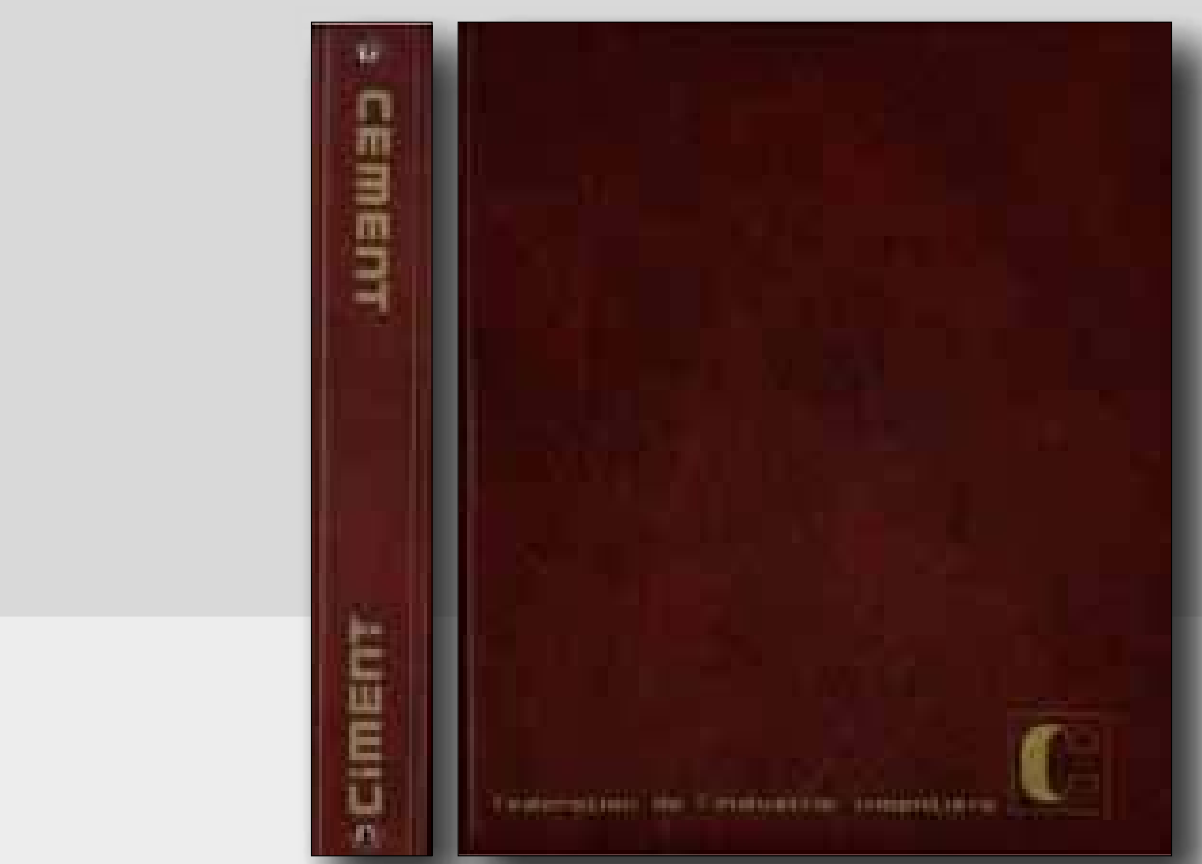


Création de la Plate-forme Béton belge, en 2005 rebaptisée en infobeton.be  
Oprichting van het Belgisch Betonplatform, in 2005 omgedoopt tot infobeton.be

2005

[infobeton.be](http://infobeton.be)

**1994**



**2008**

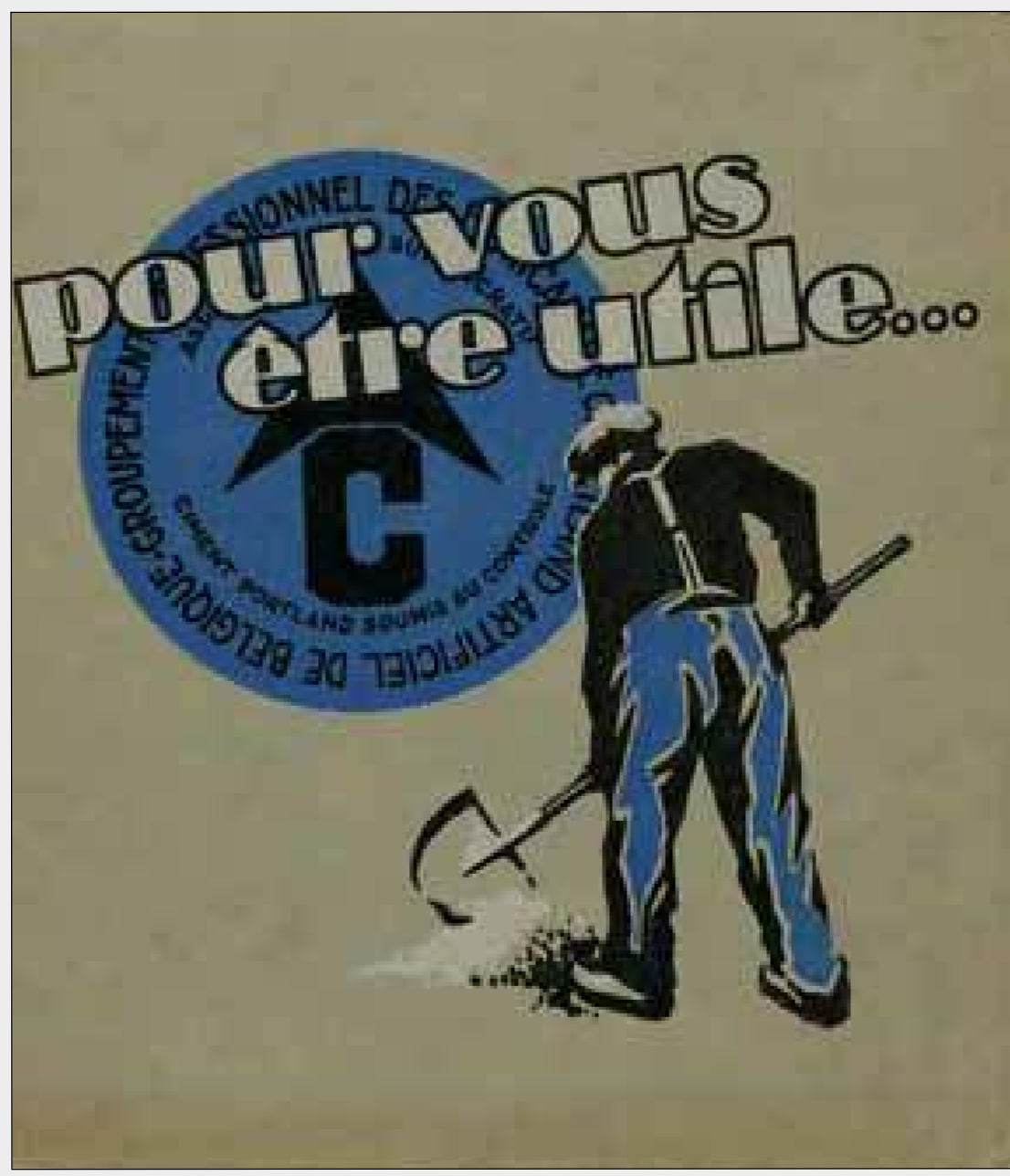
**2014**

Les membres de FEBELCEM aujourd'hui:  
De leden van FEBELCEM vandaag:





# QUALITE DES CEMENTS | CEMENTKWALITEIT



**CONSTITUTION ET OBJET DU GROUPEMENT**

Depuis quelques années, les Fabricants de Ciment Portland Artificiel de Belgique se rendaient compte de la nécessité où ils se trouveraient désormais, en dehors de toute question commerciale, de confier à un seul organisme la sauvegarde des intérêts généraux de leur industrie. Après divers échanges de vue, les délégués des usines, dans une séance tenue le 17 septembre 1924 sous les auspices du Comité Central Industriel, décidèrent de créer un Groupement Professionnel chargé de cette mission, et, dès le 3 juin 1925, le nouvel organisme se constitua en la forme légale d'association sans but lucratif et sous la dénomination de :

**GROUPEMENT PROFESSIONNEL DES FABRICANTS DE CIMENT PORTLAND ARTIFICIEL DE BELGIQUE (G. P. C.)**  
ASSOCIATION SANS BUT LUCRATIF.

**CIMENTS PORTLAND ARTIFICIELS DE QUALITE GARANTIE**

EXGEEZ le marque de qualité du GROUPEMENT PROFESSIONNEL DES FABRICANTS DE CEMENT PORTLAND ARTIFICIEL DE BELGIQUE

DEMANDEZ le prospectus de la norme belge

CONSULTEZ, pour les renseignements techniques relatifs à l'emploi du ciment et des applications diverses, les laboratoires officiels de la Région de Bruxelles

**GROUPEMENT PROFESSIONNEL DES FABRICANTS DE CIMENT PORTLAND ARTIFICIEL DE BELGIQUE**  
45, BOULEVARD DU REGENT BRUXELLES

**PRODUCTION QUALITE**

La production du ciment Portland Artificiel a été érigée en science et en art, elle est aujourd'hui soumise à la rigueur de la loi et à la sévérité des contrôles officiels. La fabrication du CIMENT PORTLAND est donc une des plus importantes industries de la Belgique. Elle assure l'équilibre de notre pays, la plus grande partie de la production étant destinée à l'exportation.

Toutes les usines produisant le ciment Portland de haute qualité, ont été soumises, avant toute mise en service, à une série de contrôles officiels effectués par les laboratoires officiels de la Région de Bruxelles. Les usines qui ont obtenu la certification de la Région de Bruxelles sont autorisées à utiliser le logo officiel du G.P.C. et à apposer sur leurs produits le logo officiel du G.P.C.

**SITUATION GEOGRAPHIQUE DES USINES**

Les usines se répartissent sur 2400 km de côtes belges, entre les limites suivantes :

**Province de Namur :** 11 usines situées entre les limites de la Région de Bruxelles, de la Région de Liège, de la Région de Luxembourg et de la Région de Flandre-Orientale.

**Province de Liège :** 11 usines situées entre les limites de la Région de Bruxelles, de la Région de Liège, de la Région de Luxembourg et de la Région de Flandre-Orientale.

**Province de Luxembourg :** 11 usines situées entre les limites de la Région de Bruxelles, de la Région de Liège, de la Région de Luxembourg et de la Région de Flandre-Orientale.

**Province de Flandre-Orientale :** 11 usines situées entre les limites de la Région de Bruxelles, de la Région de Liège, de la Région de Luxembourg et de la Région de Flandre-Orientale.

**PROVINCE DE NAMUR** : 11 usines situées entre les limites de la Région de Bruxelles, de la Région de Liège, de la Région de Luxembourg et de la Région de Flandre-Orientale.

**PROVINCE DE LIÈGE** : 11 usines situées entre les limites de la Région de Bruxelles, de la Région de Liège, de la Région de Luxembourg et de la Région de Flandre-Orientale.

**PROVINCE DE LUXEMBOURG** : 11 usines situées entre les limites de la Région de Bruxelles, de la Région de Liège, de la Région de Luxembourg et de la Région de Flandre-Orientale.

**PROVINCE DE FLANDRE-ORIENTALE** : 11 usines situées entre les limites de la Région de Bruxelles, de la Région de Liège, de la Région de Luxembourg et de la Région de Flandre-Orientale.

1930

**Le communiqué officiel porté à la connaissance du public dit : « Qu'il n'existe aucune objection à l'emploi du ciment de haut-fourneau et que dans l'inscription des commandes officielles, l'on ait à spécifier fourniture de ciment portland artificiel ou de ciment portland de fer ou de ciment de haut-fourneau ».**

**1. CIMENT DE FER**

1902 Introduction du ciment de fer dans le marché.

1903 Demande d'application de la norme de la Région de Bruxelles.

1904 Approbation de la norme de la Région de Bruxelles.

**2. CIMENT DE HAUT-FOURNEAU**

1902 Introduction du ciment de haut-fourneau dans le marché.

1903 Demande d'application de la norme de la Région de Bruxelles.

1904 Approbation de la norme de la Région de Bruxelles.

**NORMES BELGES DES CIMENTS METALLURGIQUES**

**1. CIMENT DE FER**

**2. CIMENT DE HAUT-FOURNEAU**

1939

**CENTRE D'INFORMATION DE L'INDUSTRIE CIMENTIERE BELGE**

PORTLANDS BETONS REINFORCES

10

**NORMES DES CIMENTS**

**CONTROLE DE QUALITE**

Le Centre d'Information de l'Industrie Cimentière Belge a pour but de fournir aux utilisateurs de ciment et de béton les renseignements nécessaires à la bonne utilisation de ces matériaux.

**1. Pour les ciments Portland :** Le Centre d'Information de l'Industrie Cimentière Belge a pour but de fournir aux utilisateurs de ciment et de béton les renseignements nécessaires à la bonne utilisation de ces matériaux.

**2. Pour les bétons :** Le Centre d'Information de l'Industrie Cimentière Belge a pour but de fournir aux utilisateurs de ciment et de béton les renseignements nécessaires à la bonne utilisation de ces matériaux.

1953

**LES CIMENTS BELGES**

Spécifications suivant les normes belges, composition et domaines d'emploi des ciments belges

**FEDERATION DE L'INDUSTRIE CIMENTIERE**

1965

**2. CLASSIFICATION ET SPECIFICATIONS SUIVANT LES NORMES B 12**

Ciment	Norme	Ciment de ciment		Ciment de haut-fourneau		Ciment de fer	
		CE	CE II	CE III	CE IV	CE V	CE VI
Ciment Portland	NBN B 12-01	42,5	52,5	52,5	52,5	52,5	52,5
Ciment Portland de fer	NBN B 12-02	42,5	52,5	52,5	52,5	52,5	52,5
Ciment de haut-fourneau	NBN B 12-03	42,5	52,5	52,5	52,5	52,5	52,5

**4. MARQUE DE CONFORMITE 'BENOR' POUR LES CIMENTS**

**BENOR**

Le logo BENOR est une marque de conformité qui garantit la qualité des ciments belges.

**En pratique**

Le logo BENOR est une marque de conformité qui garantit la qualité des ciments belges.

1981

**LES CIMENTS BELGES**

CIMENTS COURANTS - NOUVELLE NORME

CIMENTS SPECIAUX

MARQUE DE CONFORMITE BENOR-CIMENT

DEUXIEME EDITION, JANVIER 1990

**NBN B12-001**

1993

**TYPES ET COMPOSITION**

Type	Description	Ancres		Nouveaux	
		CE	CE II	CE III	CE IV
CE I	Ciment Portland	42,5	52,5	52,5	52,5
CE II	Ciment Portland de fer	42,5	52,5	52,5	52,5
CE III	Ciment de haut-fourneau	42,5	52,5	52,5	52,5

**FICHE TECHNIQUE**

**LES CIMENTS BELGES et la NORME EUROPEENNE EN 197-1**

**MANOEUVERE CE - MARQUE BENOR**

**BENOR**

**LES CIMENTS COURANTS BELGES CE**

**NBN B12-001**

2001

**BELGISCH CEMENT SPECIFICATIE EN CERTIFICATIE**

**BENOR**

**NBN EN 197-1**

**NORMEN NBN B 12-01, NBN B 12-02, NBN B 12-03**

**NBN B12-001**

2013





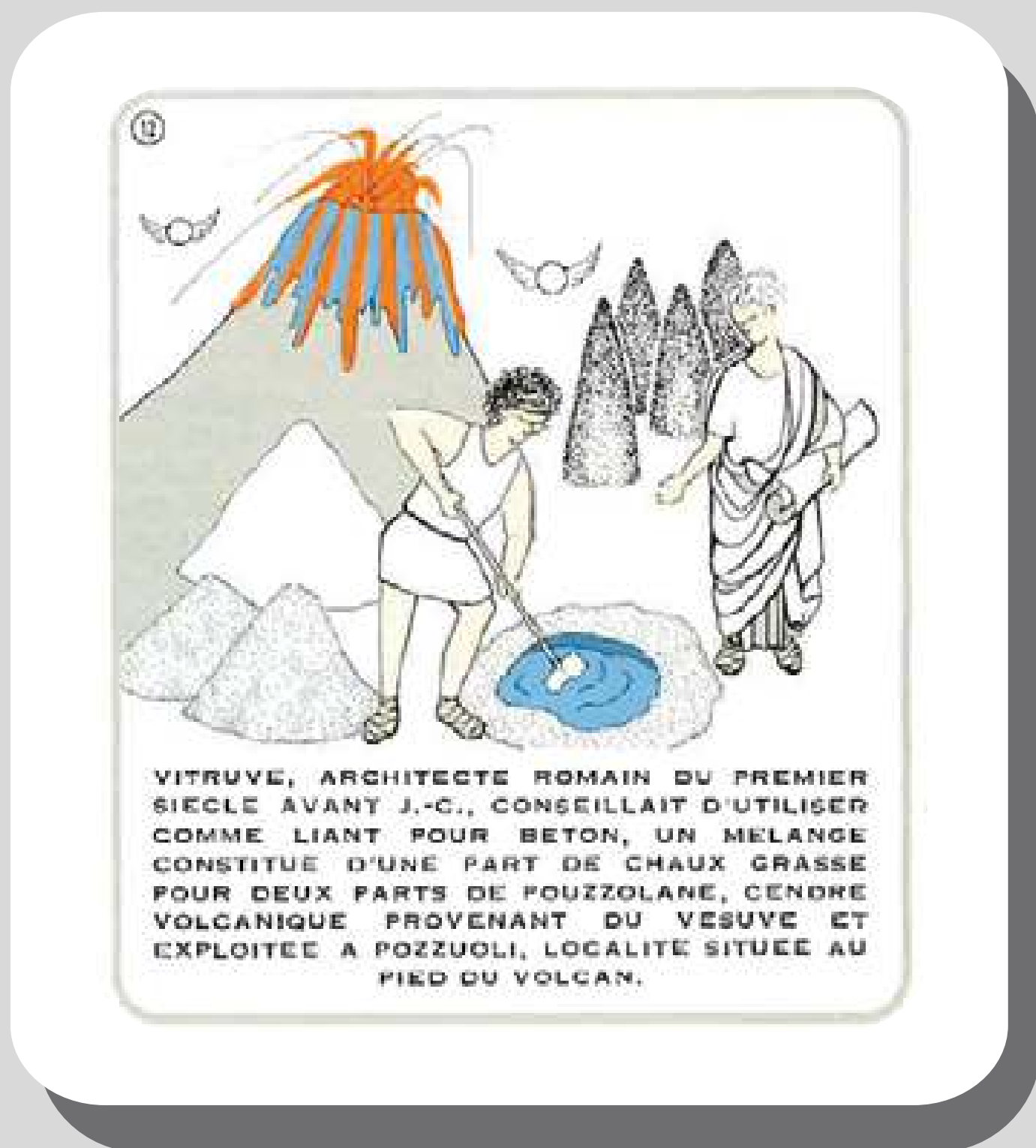






# « CLASSEURS »

1981-1987



### PRIMAIRE DURABILITEIT VAN BETON

### 17

#### DEFINITIES EN VOORWERP

De duurzaamheid van beton is de eigenschap om de bestemde functie uit te voeren gedurende de levensduur van het bouwwerk. De 'primaire' duurzaamheid is het vermogen van het beton om de bestemde functie te vervullen gedurende de levensduur van het bouwwerk, met uitzondering van het effect van schade van andere oorsprong.

#### FAKTOREN

21. **Keuze van het beton**  
Beton is een kunstmatig materiaal dat bestaat uit een mengsel van cement, water en toevoegingen. Het is een materiaal dat kan worden gebruikt voor de constructie van bouwwerken. De keuze van het beton hangt af van de bestemde functie van het bouwwerk en de omstandigheden waarin het moet worden gebruikt.

22. **Verspreiden van het beton**  
Het verspreiden van het beton is de fase van het betonproces waarbij het beton wordt geplaatst in de vorm van een laag of een blok. Het is een proces dat vereist een goede voorbereiding van de ondergrond en een goede afwerking van het beton.

**VERBOND DER CEMENTNIVEURHEID v.z.w.**  
Cesar Franckweg 44 - 1000 Brussel - Tel. 020/469.90.30 - Telefax 21431

### ESTHETISCH THERMISCH EN A MASSIE

### 8

#### 1. BEMENTO THERMICO

De bemento thermico is een type beton dat is ontworpen voor gebruik in gebouwen met een hoge eisen aan energiebesparing. Het is een materiaal dat kan worden gebruikt voor de constructie van muren, vloeren en plafonds.

Composante	Unité	Valeur	Unité	Valeur	
Composante	kg/m³	2400	Composante	kg/m³	2400
Composante	kg/m³	1200	Composante	kg/m³	1200
Composante	kg/m³	1200	Composante	kg/m³	1200

**FEDERATION DE L'INDUSTRIE CIMENTIERE A.S.B.L.**  
Bul. Cesar Franckweg 44 - 1000 Brussel - Tel. 020/469.90.30 - Telefax 21431

### 3. INGENIEUR DE LA MASSE - APPLICATIONS

### 10

#### 1.1. Généralités des notions thermiques liées à la masse

La masse thermique est la capacité d'un matériau à stocker de l'énergie thermique. Elle est liée à la densité du matériau et à sa capacité calorifique. Les matériaux à haute masse thermique sont utilisés pour réguler la température dans les bâtiments.

#### 1.2. Inertie de l'énergie thermique des parois

L'inertie thermique des parois est la capacité d'une paroi à résister à la transmission de la chaleur. Elle est liée à la conductivité thermique du matériau et à l'épaisseur de la paroi. Les parois à haute inertie thermique sont utilisées pour réduire les pertes de chaleur.

**FEDERATION DE L'INDUSTRIE CIMENTIERE A.S.B.L.**  
Bul. Cesar Franckweg 44 - 1000 Brussel - Tel. 020/469.90.30 - Telefax 21431

### HALLS INDUSTRIELS A UN NIVEAU

### 10

#### 1. GENERALITES

Les halls industriels à un niveau sont des bâtiments conçus pour accueillir des machines, des équipements ou des véhicules. Ils sont caractérisés par une grande hauteur sous plafond et une structure simple. Les matériaux utilisés sont généralement le béton et l'acier.

**FEDERATION DE L'INDUSTRIE CIMENTIERE A.S.B.L.**  
Bul. Cesar Franckweg 44 - 1000 Brussel - Tel. 020/469.90.30 - Telefax 21431

### BEDEELINGSVORMEN VAN CEMENTBIJZONDERING

### 23

#### 1. ALGEMEENHEDEN

De bedelingsvormen van cementbijzondering zijn de verschillende manieren waarop cement kan worden toegevoegd aan beton. Het kan worden toegevoegd als vullstof, als versterking of als een andere vorm van toevoeging. De keuze van de vorm hangt af van de bestemde functie van het beton.

**VERBOND DER CEMENTNIVEURHEID v.z.w.**  
Cesar Franckweg 44 - 1000 Brussel - Tel. 020/469.90.30 - Telefax 21431

### WOLVEN AANWYDING VAN BETON

### 28

#### 1. ALGEMEENHEDEN

De wolvenaanwending van beton is de toepassing van beton in de vorm van wolven. Het is een materiaal dat kan worden gebruikt voor de constructie van muren, vloeren en plafonds. Het is een materiaal dat kan worden gebruikt voor de constructie van gebouwen met een hoge eisen aan energiebesparing.

**FEDERATION DE L'INDUSTRIE CIMENTIERE A.S.B.L.**  
Bul. Cesar Franckweg 44 - 1000 Brussel - Tel. 020/469.90.30 - Telefax 21431

### LEICHT BETON

### 27

#### 1.1. Lichtbeton

Leichtbeton is een type beton dat is ontworpen voor gebruik in gebouwen met een hoge eisen aan energiebesparing. Het is een materiaal dat kan worden gebruikt voor de constructie van muren, vloeren en plafonds. Het is een materiaal dat kan worden gebruikt voor de constructie van gebouwen met een hoge eisen aan energiebesparing.

Composante	Unité	Valeur	Composante	Unité	Valeur
Composante	kg/m³	1200	Composante	kg/m³	1200
Composante	kg/m³	1200	Composante	kg/m³	1200
Composante	kg/m³	1200	Composante	kg/m³	1200

**VERBOND DER CEMENTNIVEURHEID v.z.w.**  
Cesar Franckweg 44 - 1000 Brussel - Tel. 020/469.90.30 - Telefax 21431

### LEICHT BETON

### 27

#### 1.2. Betonnen en kunststoffen van licht beton

Betonnen en kunststoffen van licht beton zijn materialen die zijn vervaardigd uit lichtbeton. Ze worden gebruikt voor de constructie van muren, vloeren en plafonds. Ze zijn geschikt voor gebruik in gebouwen met een hoge eisen aan energiebesparing.

**VERBOND DER CEMENTNIVEURHEID v.z.w.**  
Cesar Franckweg 44 - 1000 Brussel - Tel. 020/469.90.30 - Telefax 21431

### 2 LES TECHNIQUES UTILISEES

### 10

#### 1. Le moule

Le moule est un dispositif utilisé pour donner la forme au béton pendant sa prise. Il est généralement constitué d'un cadre en acier ou en aluminium. Les moules sont utilisés pour la construction de murs, de poutres et de dalles.

**VERBOND DER CEMENTNIVEURHEID v.z.w.**  
Cesar Franckweg 44 - 1000 Brussel - Tel. 020/469.90.30 - Telefax 21431

### 2 LES TECHNIQUES UTILISEES

### 10

#### 2. Le béton

Le béton est un matériau de construction composé de ciment, de sable et de gravier. Il est utilisé pour la construction de murs, de poutres et de dalles. Le béton est un matériau qui peut être utilisé pour la construction de bâtiments à un ou plusieurs étages.

**VERBOND DER CEMENTNIVEURHEID v.z.w.**  
Cesar Franckweg 44 - 1000 Brussel - Tel. 020/469.90.30 - Telefax 21431

### 2 LES TECHNIQUES UTILISEES

### 10

#### 3. Le béton

Le béton est un matériau de construction composé de ciment, de sable et de gravier. Il est utilisé pour la construction de murs, de poutres et de dalles. Le béton est un matériau qui peut être utilisé pour la construction de bâtiments à un ou plusieurs étages.

**VERBOND DER CEMENTNIVEURHEID v.z.w.**  
Cesar Franckweg 44 - 1000 Brussel - Tel. 020/469.90.30 - Telefax 21431

### DE BEDEELINGSVORMEN VAN DE CEMENTBIJZONDERING IN DE WERK VAN DE CEMENTNIVEURHEIDERS

### 10

#### 1. ALGEMEENHEDEN

De bedelingsvormen van de cementbijzondering in de werking van de cementniveurheids zijn de verschillende manieren waarop cement kan worden toegevoegd aan beton. Het kan worden toegevoegd als vullstof, als versterking of als een andere vorm van toevoeging. De keuze van de vorm hangt af van de bestemde functie van het beton.

**VERBOND DER CEMENTNIVEURHEID v.z.w.**  
Cesar Franckweg 44 - 1000 Brussel - Tel. 020/469.90.30 - Telefax 21431

### LEICHT BETON

### 27

#### 1.1. Lichtbeton

Leichtbeton is een type beton dat is ontworpen voor gebruik in gebouwen met een hoge eisen aan energiebesparing. Het is een materiaal dat kan worden gebruikt voor de constructie van muren, vloeren en plafonds. Het is een materiaal dat kan worden gebruikt voor de constructie van gebouwen met een hoge eisen aan energiebesparing.

**VERBOND DER CEMENTNIVEURHEID v.z.w.**  
Cesar Franckweg 44 - 1000 Brussel - Tel. 020/469.90.30 - Telefax 21431

### LEICHT BETON

### 27

#### 1.2. Betonnen en kunststoffen van licht beton

Betonnen en kunststoffen van licht beton zijn materialen die zijn vervaardigd uit lichtbeton. Ze worden gebruikt voor de constructie van muren, vloeren en plafonds. Ze zijn geschikt voor gebruik in gebouwen met een hoge eisen aan energiebesparing.

**VERBOND DER CEMENTNIVEURHEID v.z.w.**  
Cesar Franckweg 44 - 1000 Brussel - Tel. 020/469.90.30 - Telefax 21431

### 2 LES TECHNIQUES UTILISEES

### 10

#### 1. Le moule

Le moule est un dispositif utilisé pour donner la forme au béton pendant sa prise. Il est généralement constitué d'un cadre en acier ou en aluminium. Les moules sont utilisés pour la construction de murs, de poutres et de dalles.

**VERBOND DER CEMENTNIVEURHEID v.z.w.**  
Cesar Franckweg 44 - 1000 Brussel - Tel. 020/469.90.30 - Telefax 21431

### 2 LES TECHNIQUES UTILISEES

### 10

#### 2. Le béton

Le béton est un matériau de construction composé de ciment, de sable et de gravier. Il est utilisé pour la construction de murs, de poutres et de dalles. Le béton est un matériau qui peut être utilisé pour la construction de bâtiments à un ou plusieurs étages.

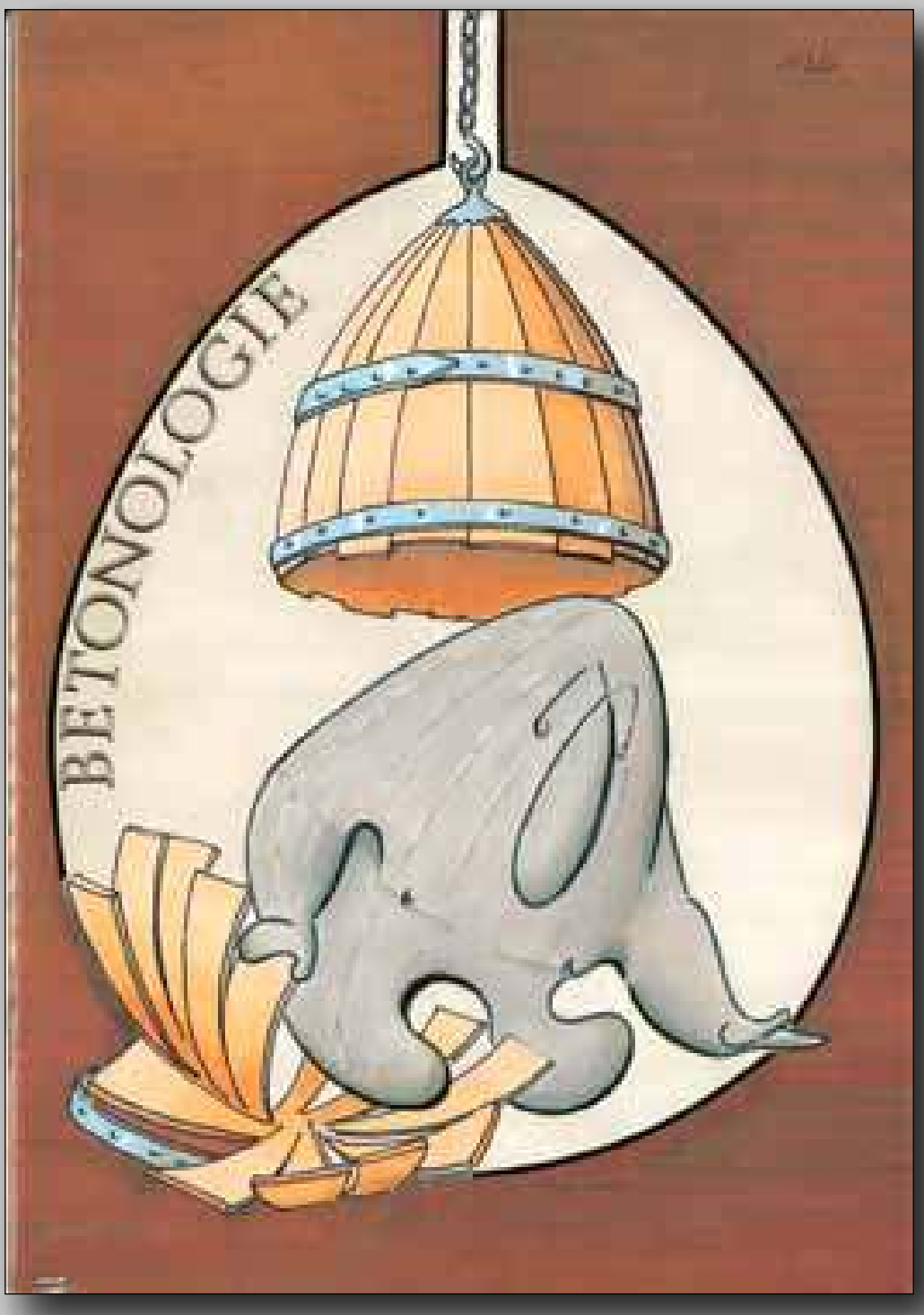
**VERBOND DER CEMENTNIVEURHEID v.z.w.**  
Cesar Franckweg 44 - 1000 Brussel - Tel. 020/469.90.30 - Telefax 21431



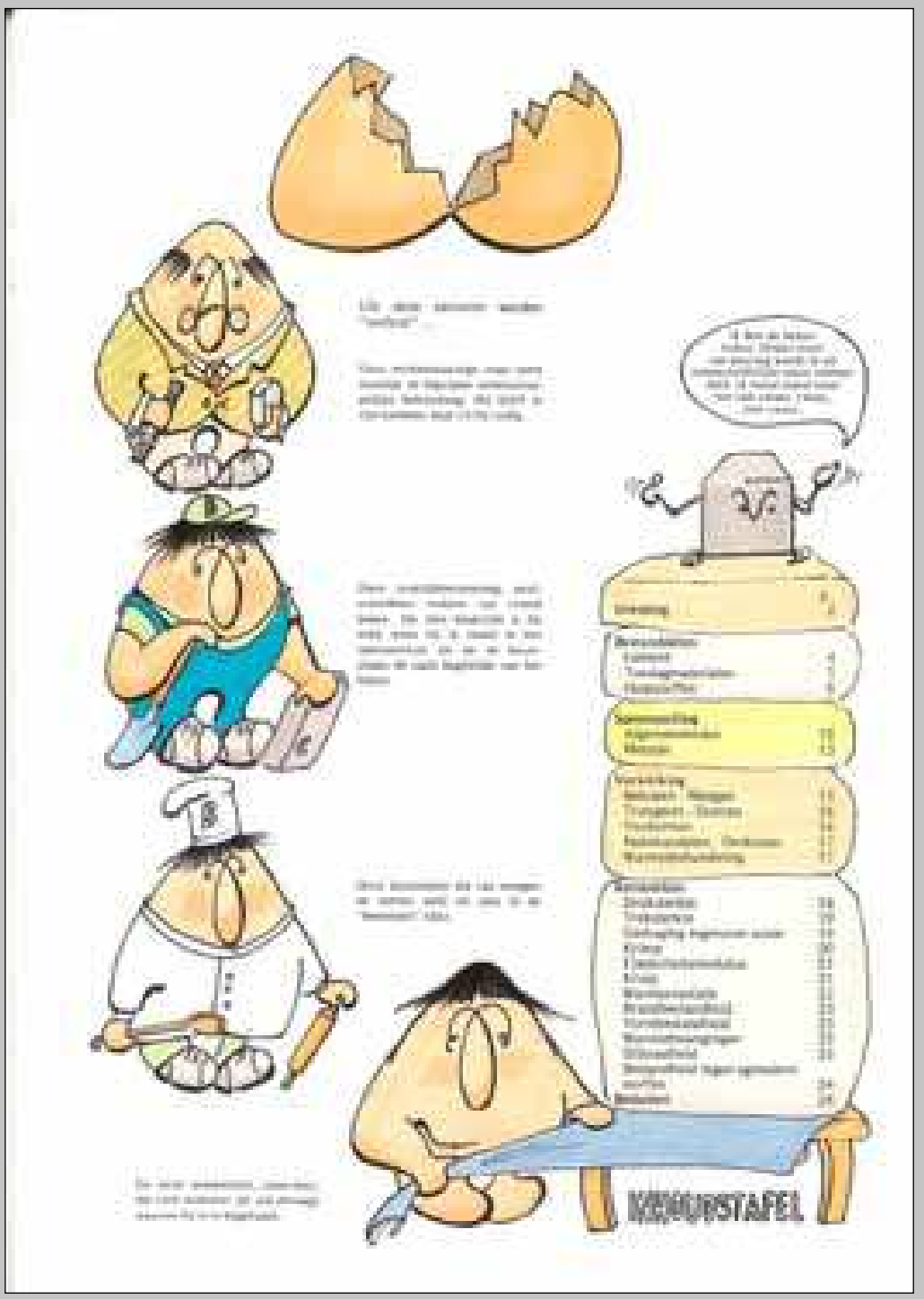
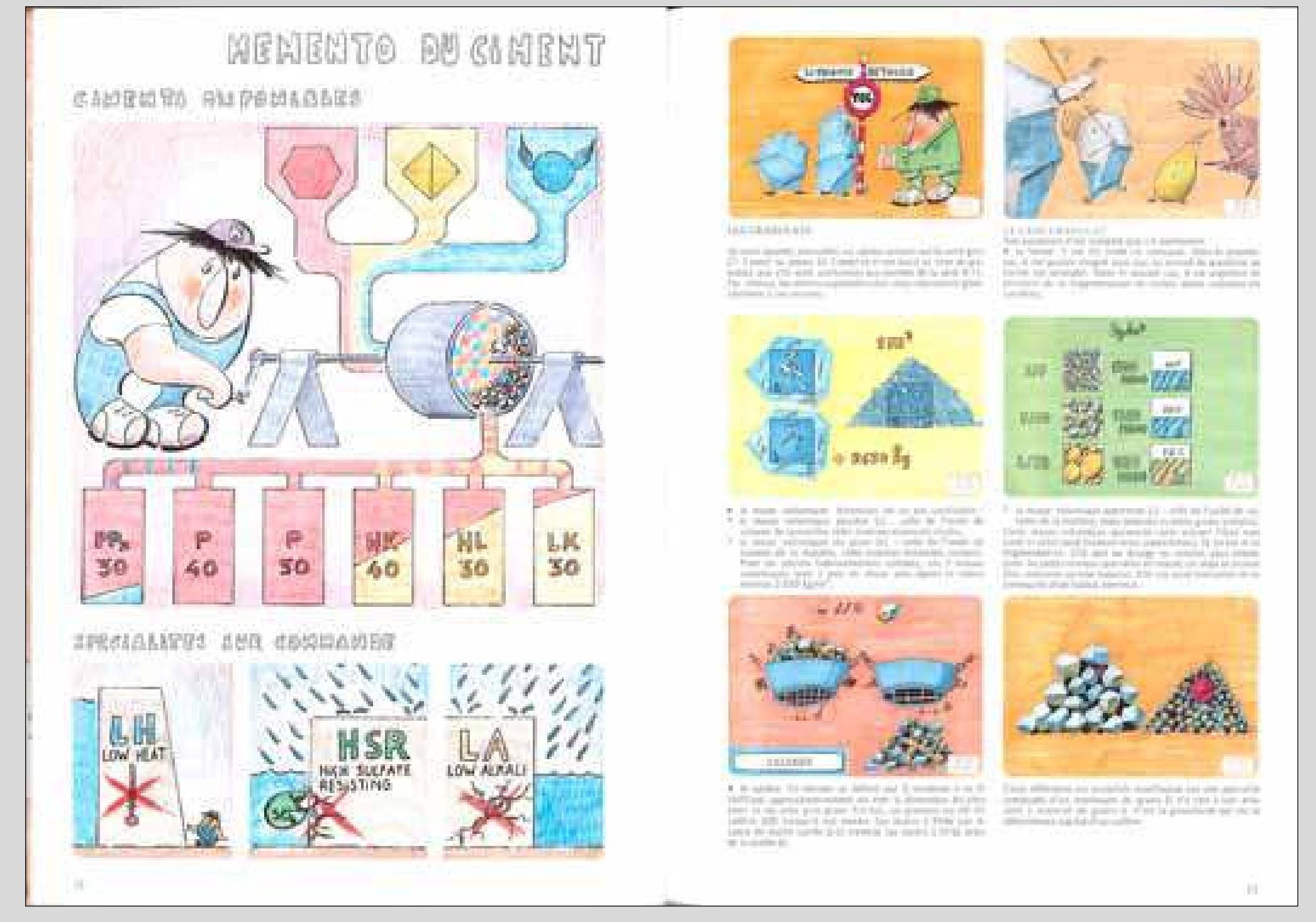
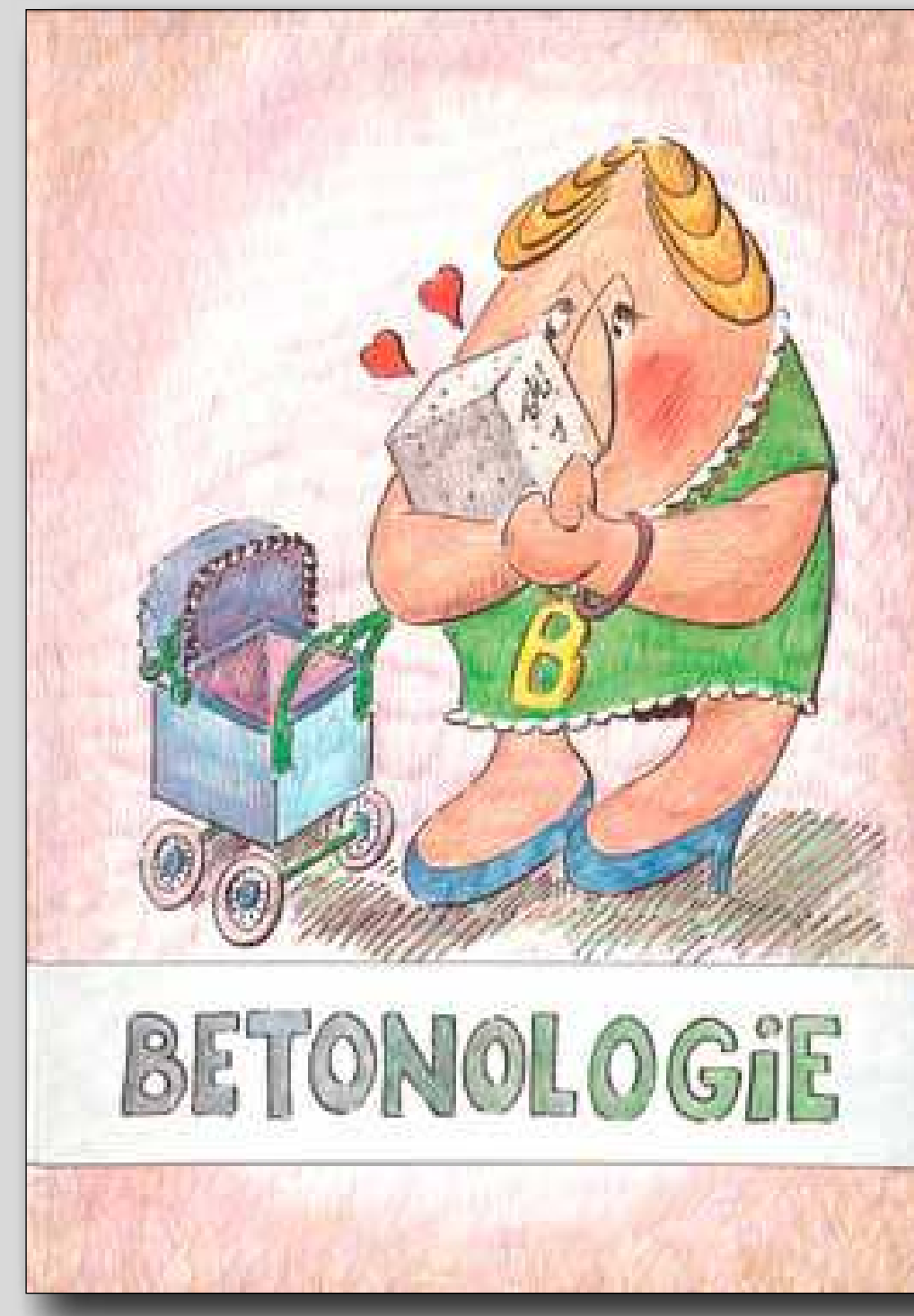




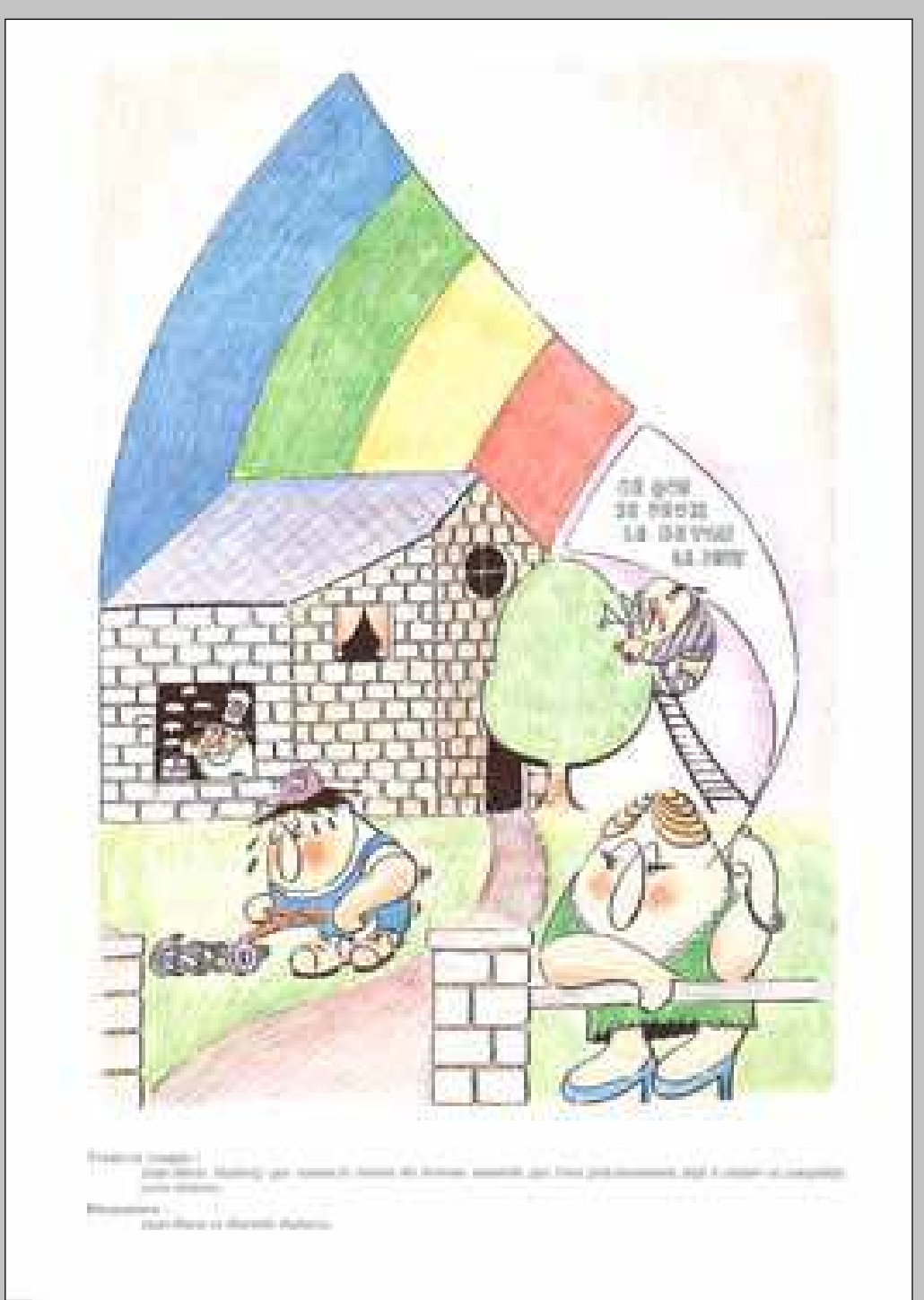
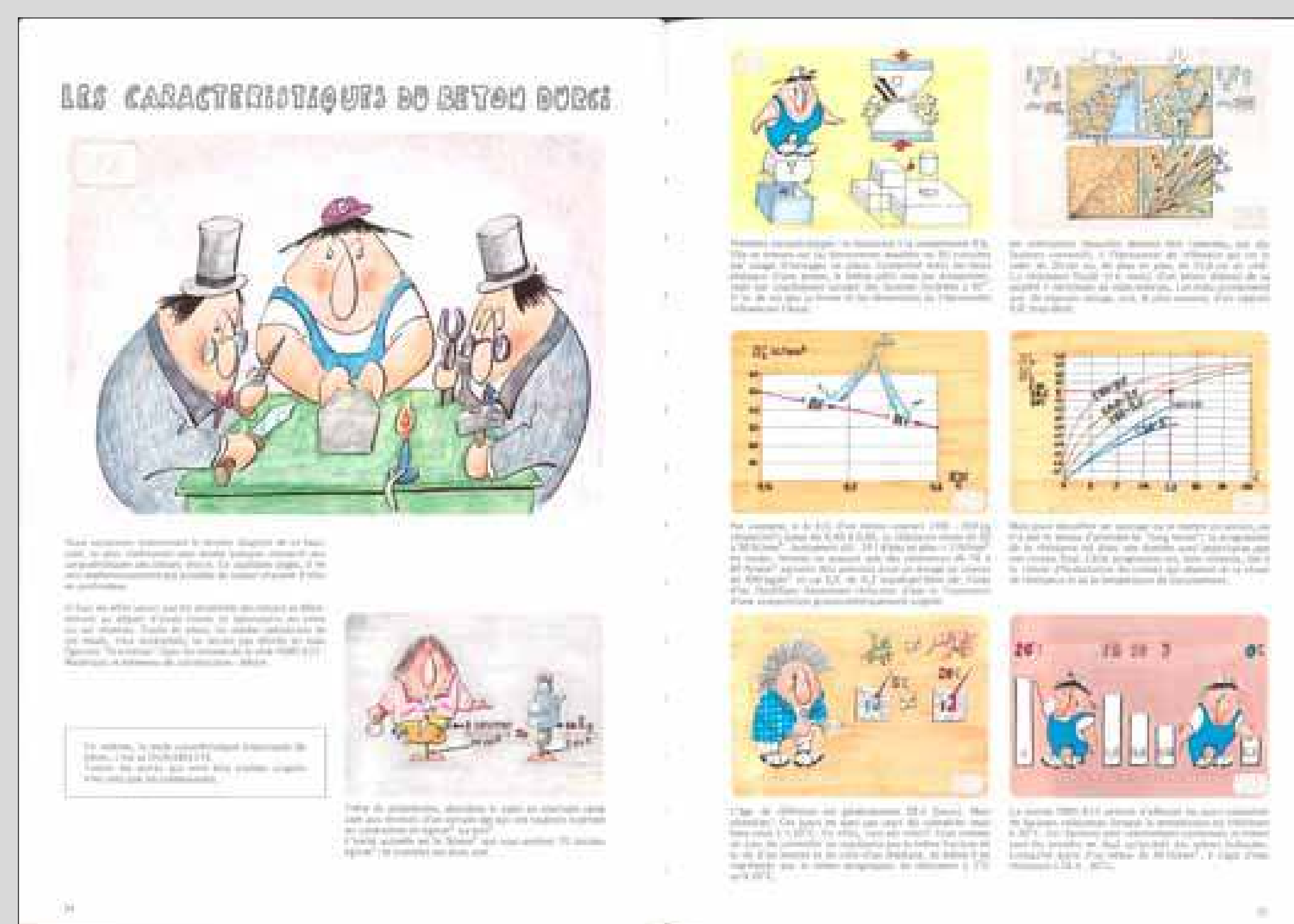
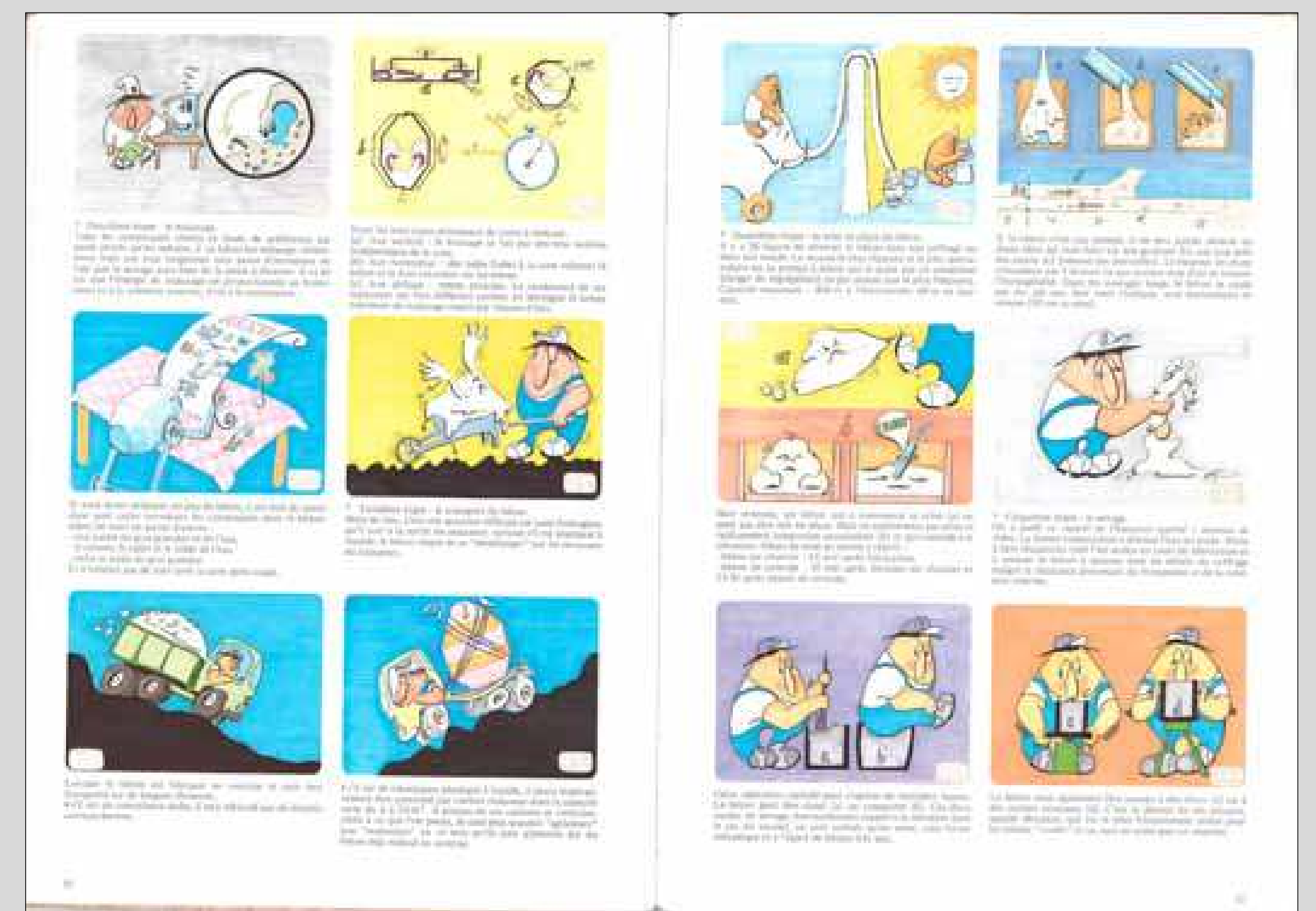
# « BETONOLOGIE »



1990

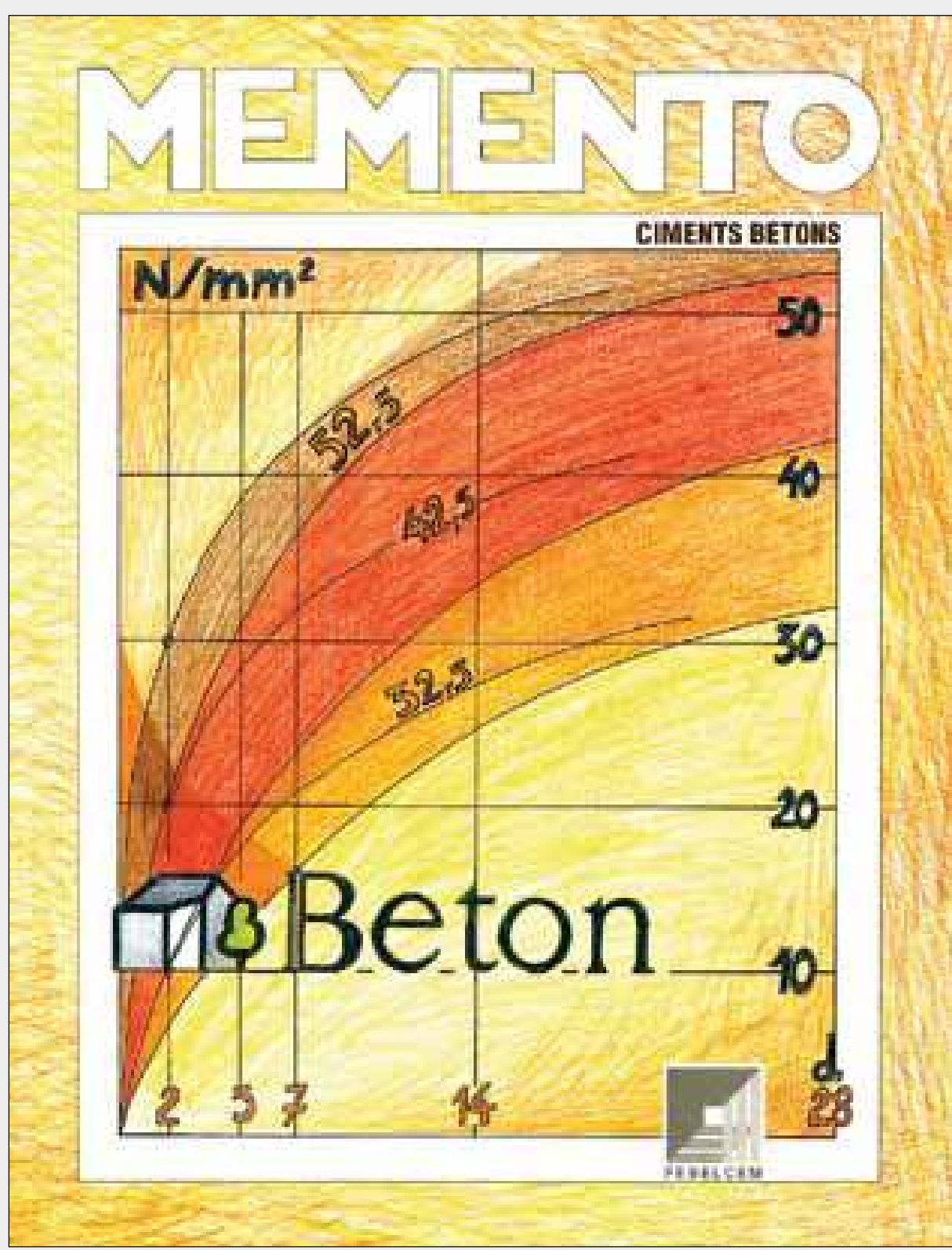


1983





# « MEMENTO » & « ABC »



1995

**LES CONSTITUANTS**

**LES CEMENTS** (Ciments Portland, Ciments Portland-Bes, Ciments Portland-Bes Blanc, Ciments Portland-Bes Blanc à Haute Résistance)

**LES GRANULATS** (Sables, Graviers, Déchets de Béton, Déchets de Pavés, Déchets de Briques, Déchets de Tuiles, Déchets de Plâtres, Déchets de Carreaux, Déchets de Céramiques, Déchets de Verres, Déchets de Plastiques, Déchets de Métaux, Déchets de Bois, Déchets de Caoutchouc, Déchets de Laines, Déchets de Fibres, Déchets de Textiles, Déchets de Papiers, Déchets de Cartons, Déchets de Plastiques, Déchets de Métaux, Déchets de Bois, Déchets de Caoutchouc, Déchets de Laines, Déchets de Fibres, Déchets de Textiles, Déchets de Papiers, Déchets de Cartons)

**LES ADDITIFS** (Plastifiants, Accélérateurs, Retardateurs, Déformateurs, etc.)

**LES MÉTHODES DE FABRICATION** (Bétonnière, Malaxeur, etc.)

**LES MÉTHODES D'APPLICATION** (Coulage, Vibrage, etc.)

**LES MÉTHODES DE CONTRÔLE** (Essais de Résistance, Essais de Déformabilité, etc.)

**COMPOSITION**

**LES MÉTHODES DE FABRICATION** (Bétonnière, Malaxeur, etc.)

**LES MÉTHODES D'APPLICATION** (Coulage, Vibrage, etc.)

**LES MÉTHODES DE CONTRÔLE** (Essais de Résistance, Essais de Déformabilité, etc.)

**COMPOSITIONS RECOMMANDÉES**

**LES MÉTHODES DE FABRICATION** (Bétonnière, Malaxeur, etc.)

**LES MÉTHODES D'APPLICATION** (Coulage, Vibrage, etc.)

**LES MÉTHODES DE CONTRÔLE** (Essais de Résistance, Essais de Déformabilité, etc.)

**PRINCIPAUX COFFRAGES**

**LES MÉTHODES DE FABRICATION** (Bétonnière, Malaxeur, etc.)

**LES MÉTHODES D'APPLICATION** (Coulage, Vibrage, etc.)

**LES MÉTHODES DE CONTRÔLE** (Essais de Résistance, Essais de Déformabilité, etc.)

**SATURATION ACCÉLÉRÉE**

**LES MÉTHODES DE FABRICATION** (Bétonnière, Malaxeur, etc.)

**LES MÉTHODES D'APPLICATION** (Coulage, Vibrage, etc.)

**LES MÉTHODES DE CONTRÔLE** (Essais de Résistance, Essais de Déformabilité, etc.)

**BÉTONS TRAITÉS (empêchement ou autre)**

**LES MÉTHODES DE FABRICATION** (Bétonnière, Malaxeur, etc.)

**LES MÉTHODES D'APPLICATION** (Coulage, Vibrage, etc.)

**LES MÉTHODES DE CONTRÔLE** (Essais de Résistance, Essais de Déformabilité, etc.)

2003



**1a grove granulat** (sfeer / verspreiding)

**LES MÉTHODES DE FABRICATION** (Bétonnière, Malaxeur, etc.)

**LES MÉTHODES D'APPLICATION** (Coulage, Vibrage, etc.)

**LES MÉTHODES DE CONTRÔLE** (Essais de Résistance, Essais de Déformabilité, etc.)

**1b zand** (geometrische kenmerken)

**LES MÉTHODES DE FABRICATION** (Bétonnière, Malaxeur, etc.)

**LES MÉTHODES D'APPLICATION** (Coulage, Vibrage, etc.)

**LES MÉTHODES DE CONTRÔLE** (Essais de Résistance, Essais de Déformabilité, etc.)

**1c cement** (hydraulisch bindmiddel)

**LES MÉTHODES DE FABRICATION** (Bétonnière, Malaxeur, etc.)

**LES MÉTHODES D'APPLICATION** (Coulage, Vibrage, etc.)

**LES MÉTHODES DE CONTRÔLE** (Essais de Résistance, Essais de Déformabilité, etc.)

**2b1 beton** (voorschriften volgens de normen NBN EN 206-1 & NBN B 15-001)

**LES MÉTHODES DE FABRICATION** (Bétonnière, Malaxeur, etc.)

**LES MÉTHODES D'APPLICATION** (Coulage, Vibrage, etc.)

**LES MÉTHODES DE CONTRÔLE** (Essais de Résistance, Essais de Déformabilité, etc.)

**2b2 betoncentrale**

**LES MÉTHODES DE FABRICATION** (Bétonnière, Malaxeur, etc.)

**LES MÉTHODES D'APPLICATION** (Coulage, Vibrage, etc.)

**LES MÉTHODES DE CONTRÔLE** (Essais de Résistance, Essais de Déformabilité, etc.)

**2b3 betonfabriek** (afzetbeton)

**LES MÉTHODES DE FABRICATION** (Bétonnière, Malaxeur, etc.)

**LES MÉTHODES D'APPLICATION** (Coulage, Vibrage, etc.)

**LES MÉTHODES DE CONTRÔLE** (Essais de Résistance, Essais de Déformabilité, etc.)

**3a1 bekisting** (betonopbouw - HORIZONTAAL)

**LES MÉTHODES DE FABRICATION** (Bétonnière, Malaxeur, etc.)

**LES MÉTHODES D'APPLICATION** (Coulage, Vibrage, etc.)

**LES MÉTHODES DE CONTRÔLE** (Essais de Résistance, Essais de Déformabilité, etc.)

**3b5 beschermen** (tegen uitdroging)

**LES MÉTHODES DE FABRICATION** (Bétonnière, Malaxeur, etc.)

**LES MÉTHODES D'APPLICATION** (Coulage, Vibrage, etc.)

**LES MÉTHODES DE CONTRÔLE** (Essais de Résistance, Essais de Déformabilité, etc.)

**3c1 consistentie** (hoe de betonsoorten)

**LES MÉTHODES DE FABRICATION** (Bétonnière, Malaxeur, etc.)

**LES MÉTHODES D'APPLICATION** (Coulage, Vibrage, etc.)

**LES MÉTHODES DE CONTRÔLE** (Essais de Résistance, Essais de Déformabilité, etc.)

**4b3 beton en water** (porositeit en waterdoorlaatbaarheid)

**LES MÉTHODES DE FABRICATION** (Bétonnière, Malaxeur, etc.)

**LES MÉTHODES D'APPLICATION** (Coulage, Vibrage, etc.)

**LES MÉTHODES DE CONTRÔLE** (Essais de Résistance, Essais de Déformabilité, etc.)

**4b2 vervorming** (krimp en scheurvorming)

**LES MÉTHODES DE FABRICATION** (Bétonnière, Malaxeur, etc.)

**LES MÉTHODES D'APPLICATION** (Coulage, Vibrage, etc.)

**LES MÉTHODES DE CONTRÔLE** (Essais de Résistance, Essais de Déformabilité, etc.)

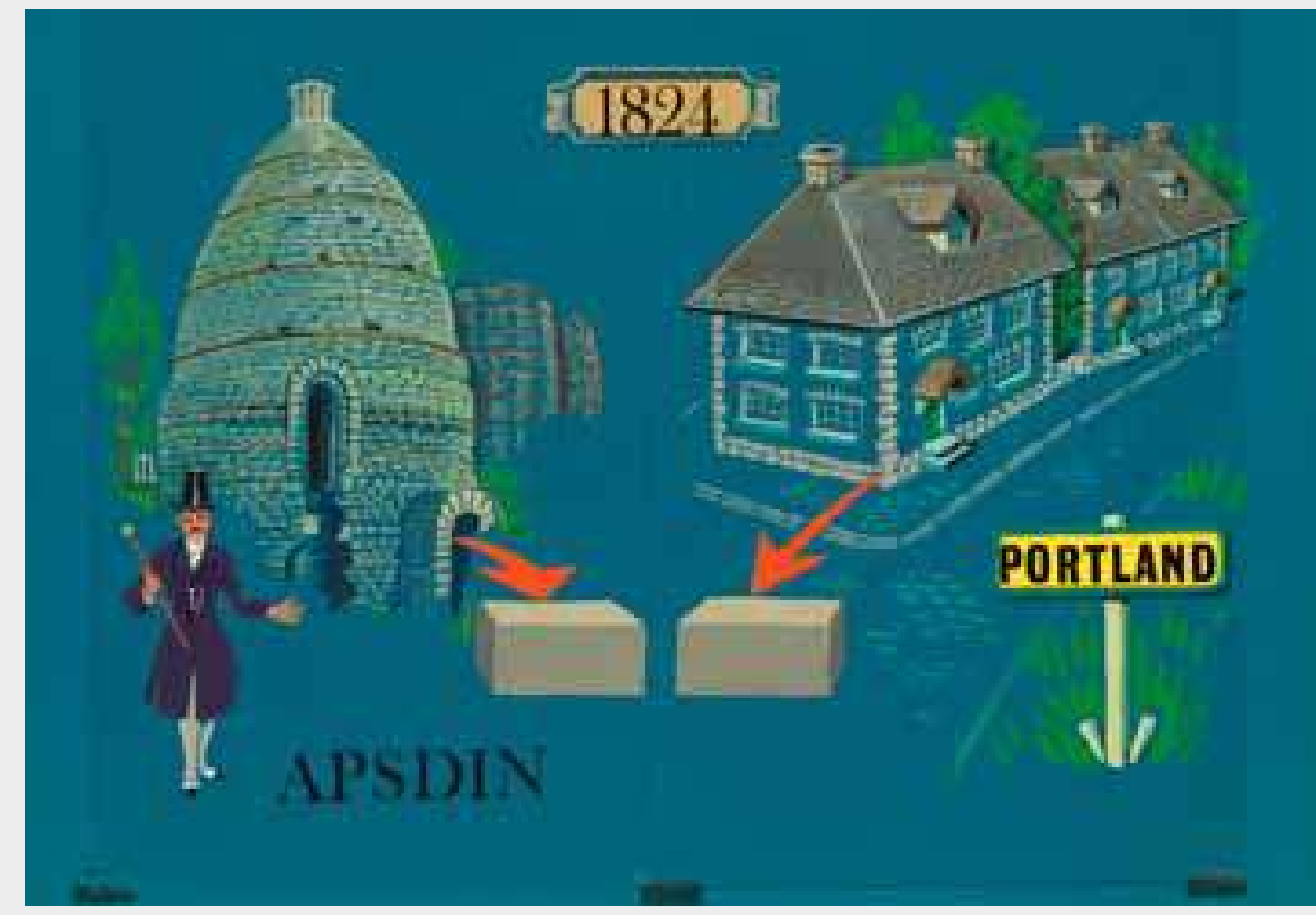
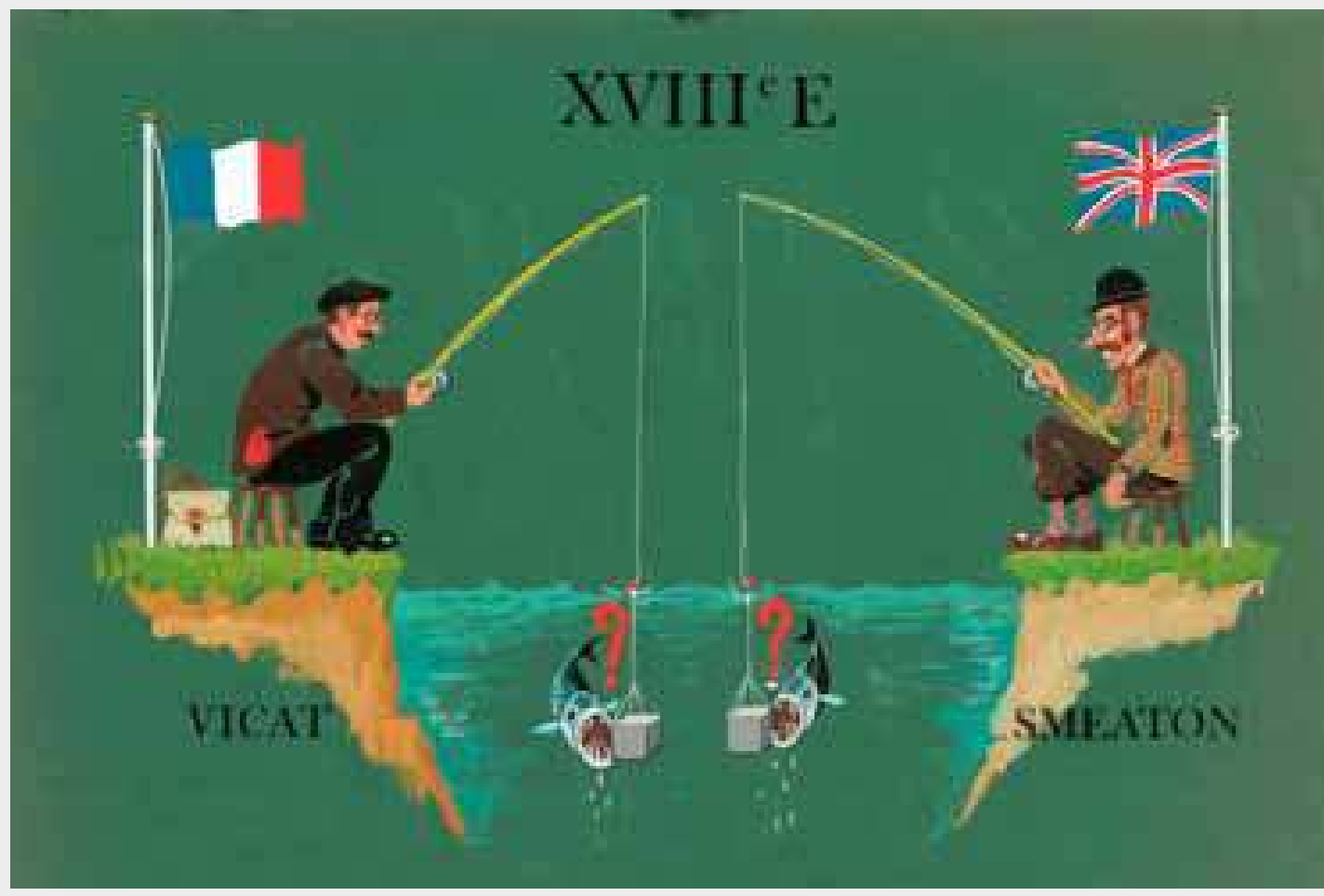
**4b4 carbonatatie** (carbonatatie)

**LES MÉTHODES DE FABRICATION** (Bétonnière, Malaxeur, etc.)

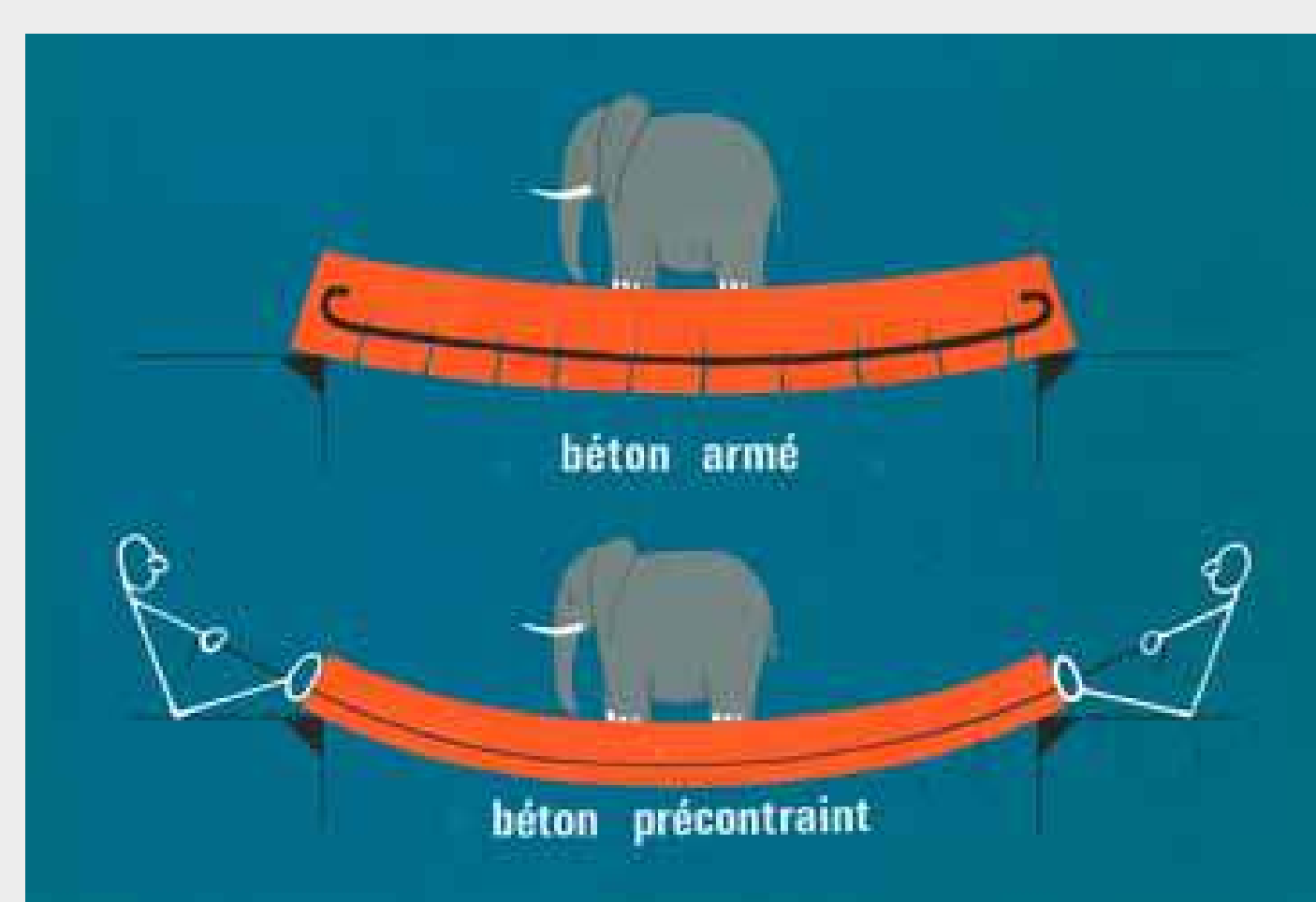
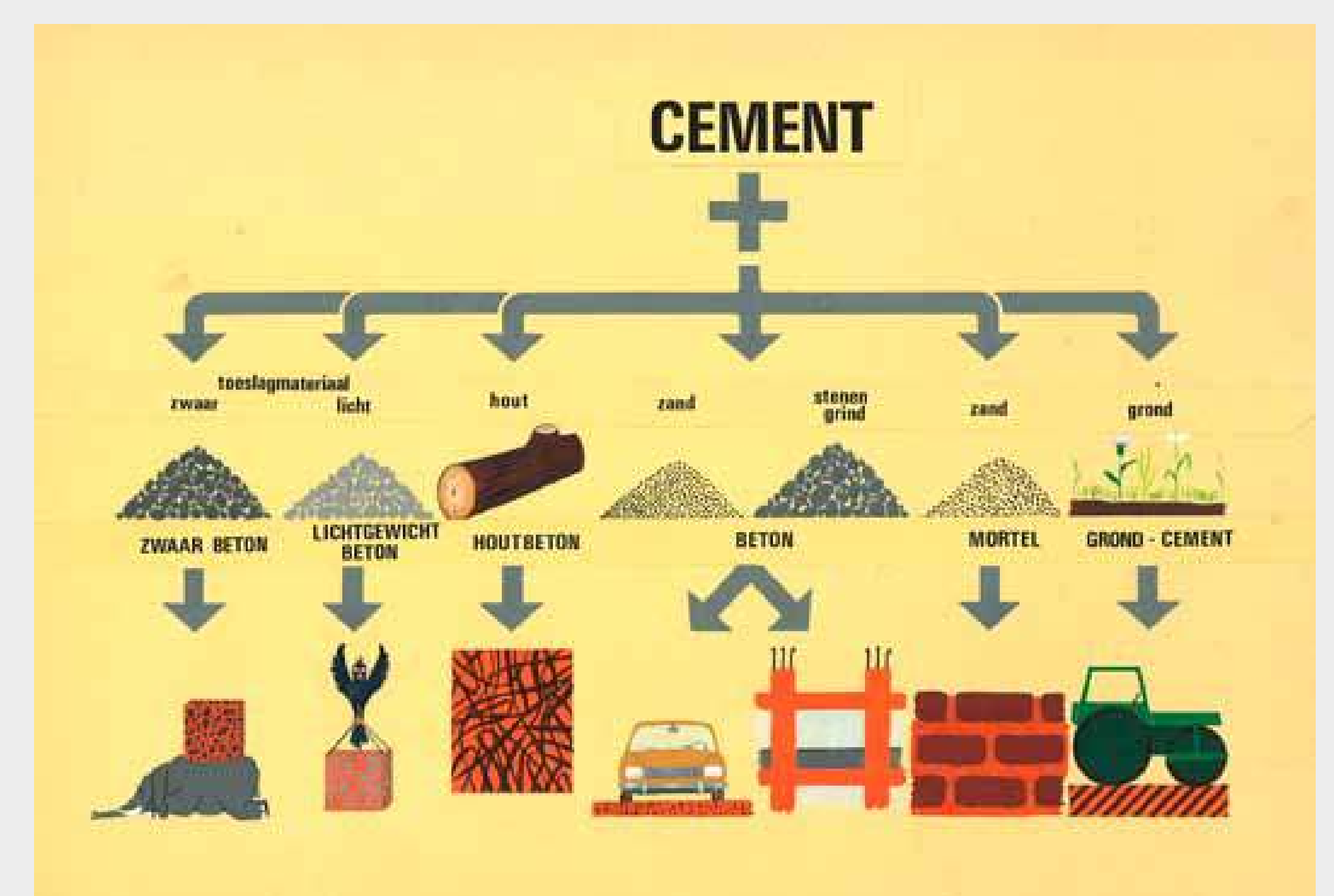
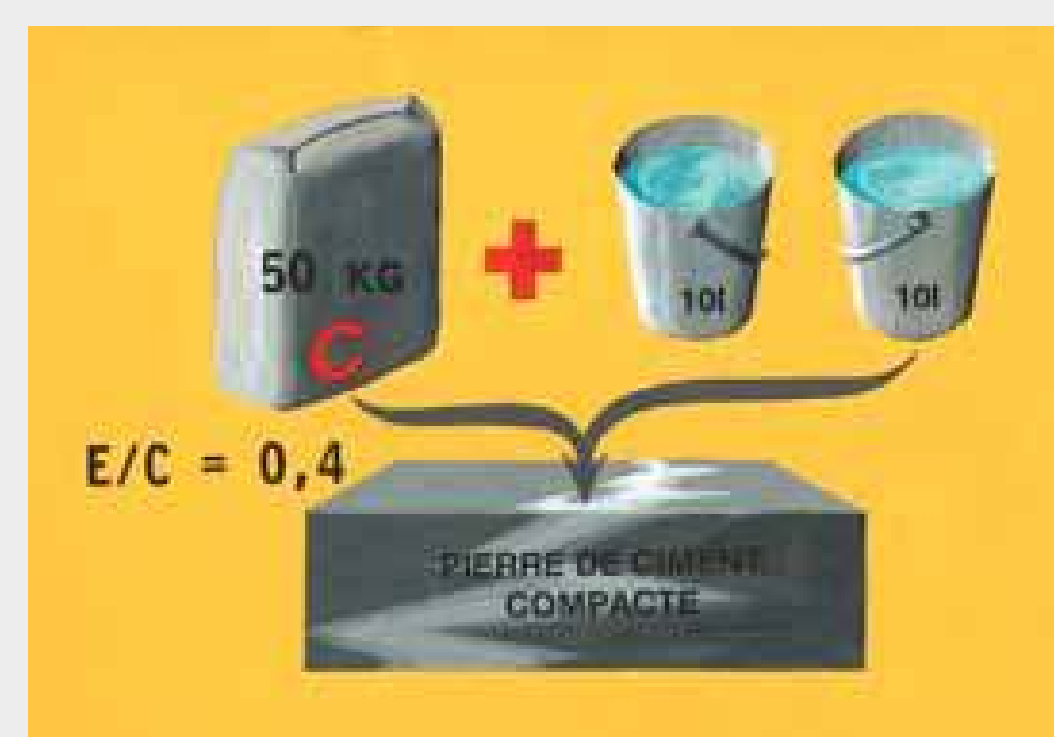
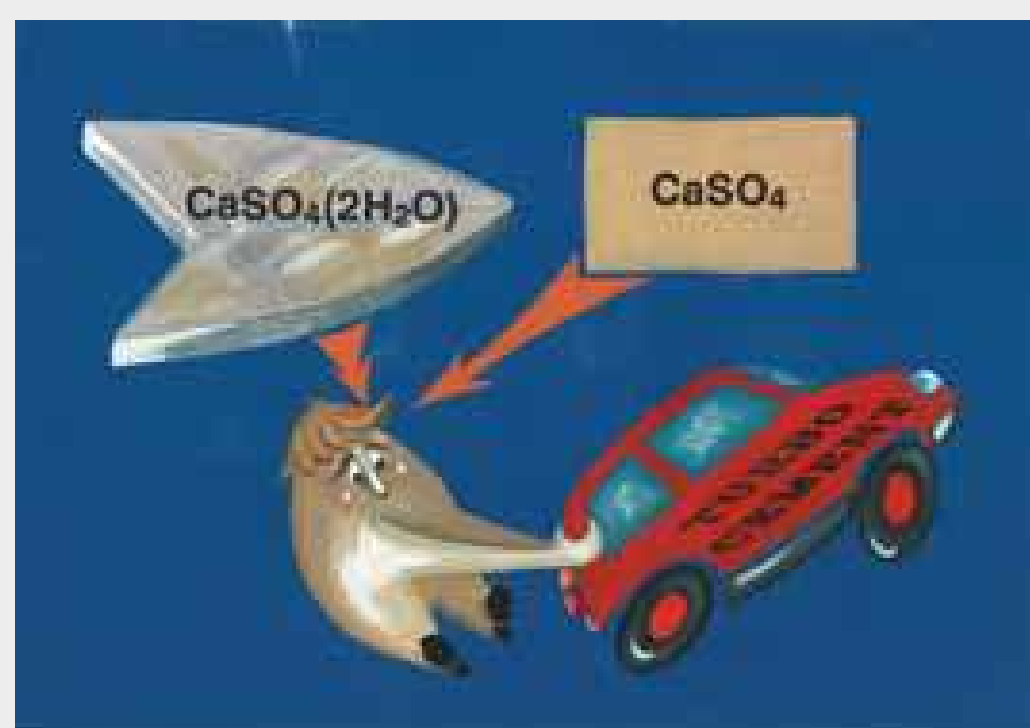
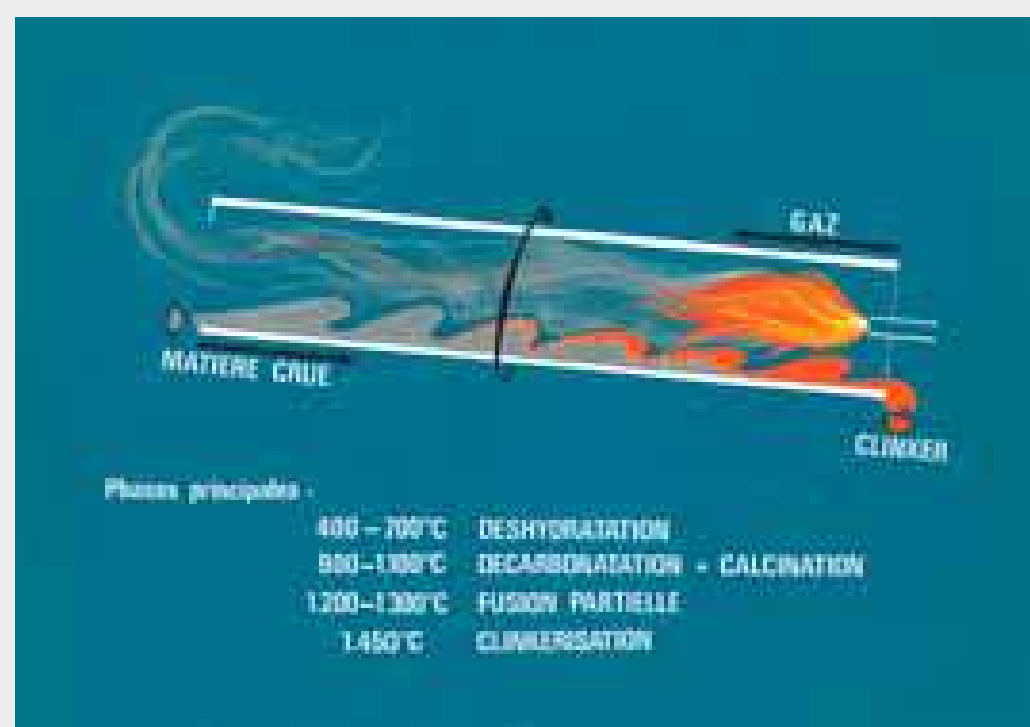
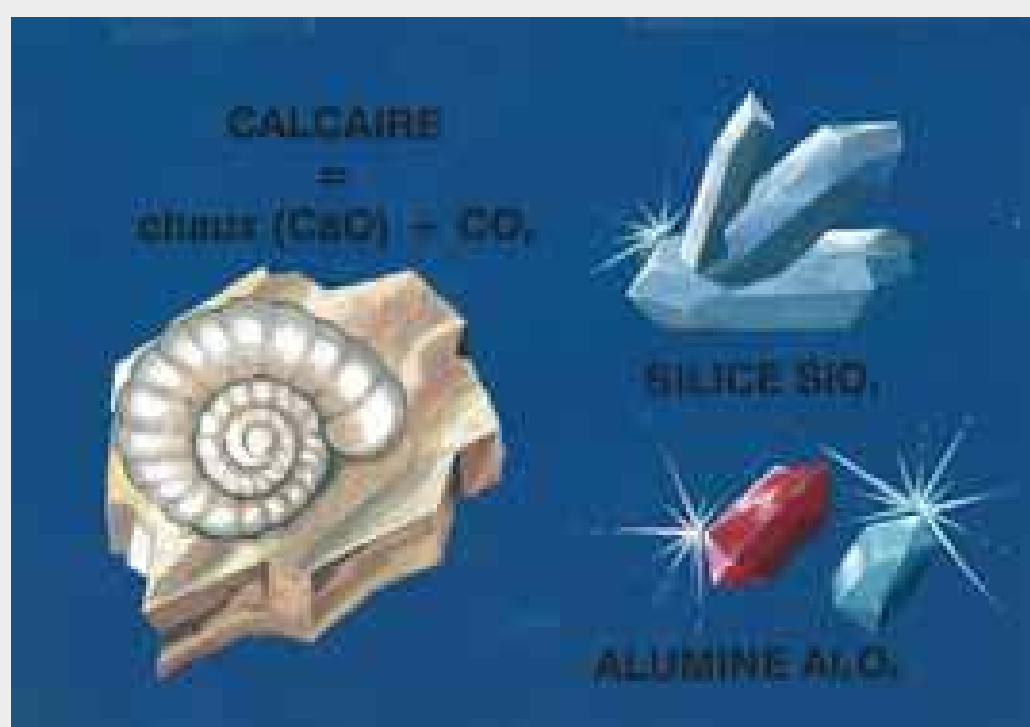
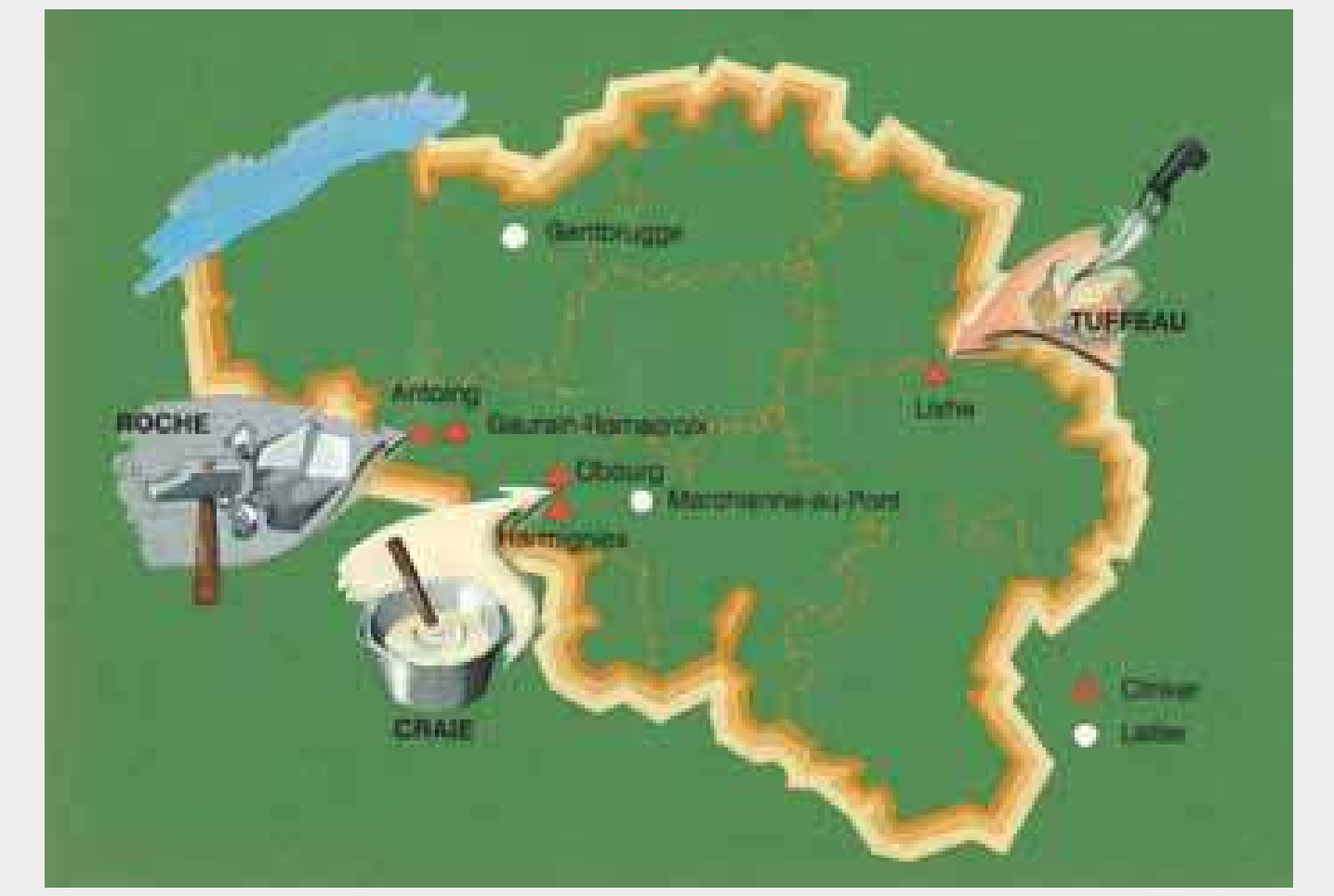
**LES MÉTHODES D'APPLICATION** (Coulage, Vibrage, etc.)

**LES MÉTHODES DE CONTRÔLE** (Essais de Résistance, Essais de Déformabilité, etc.)

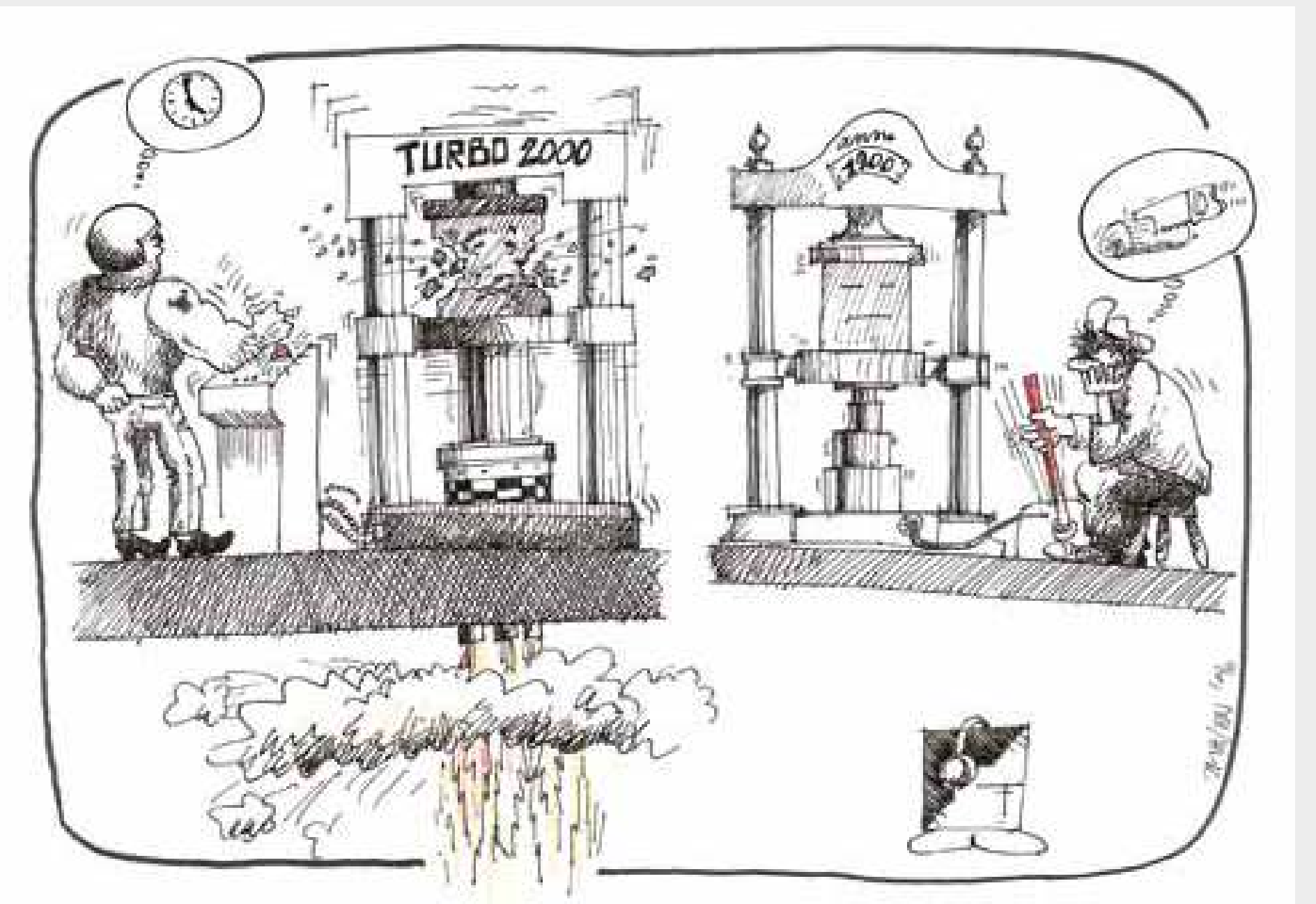
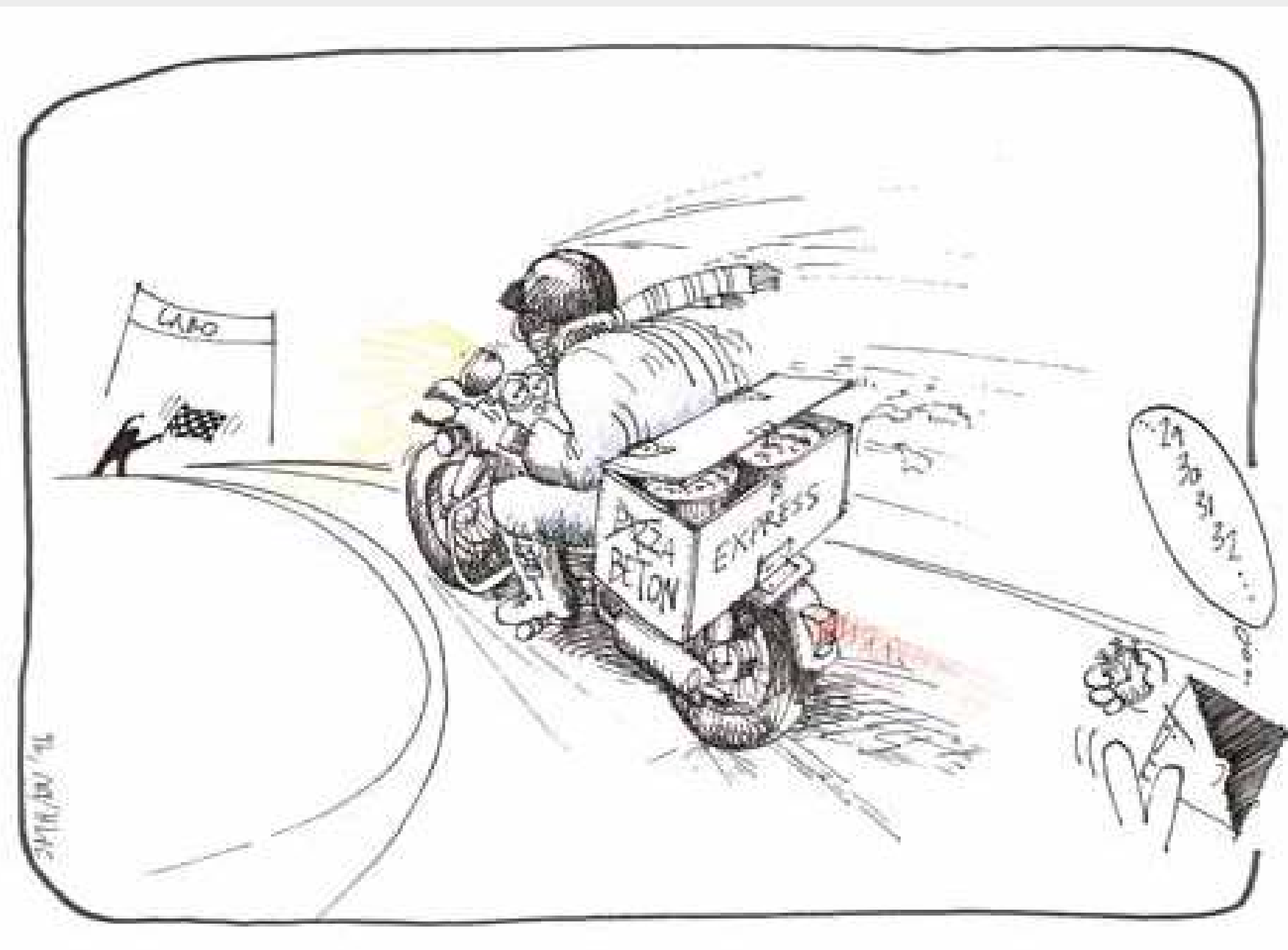
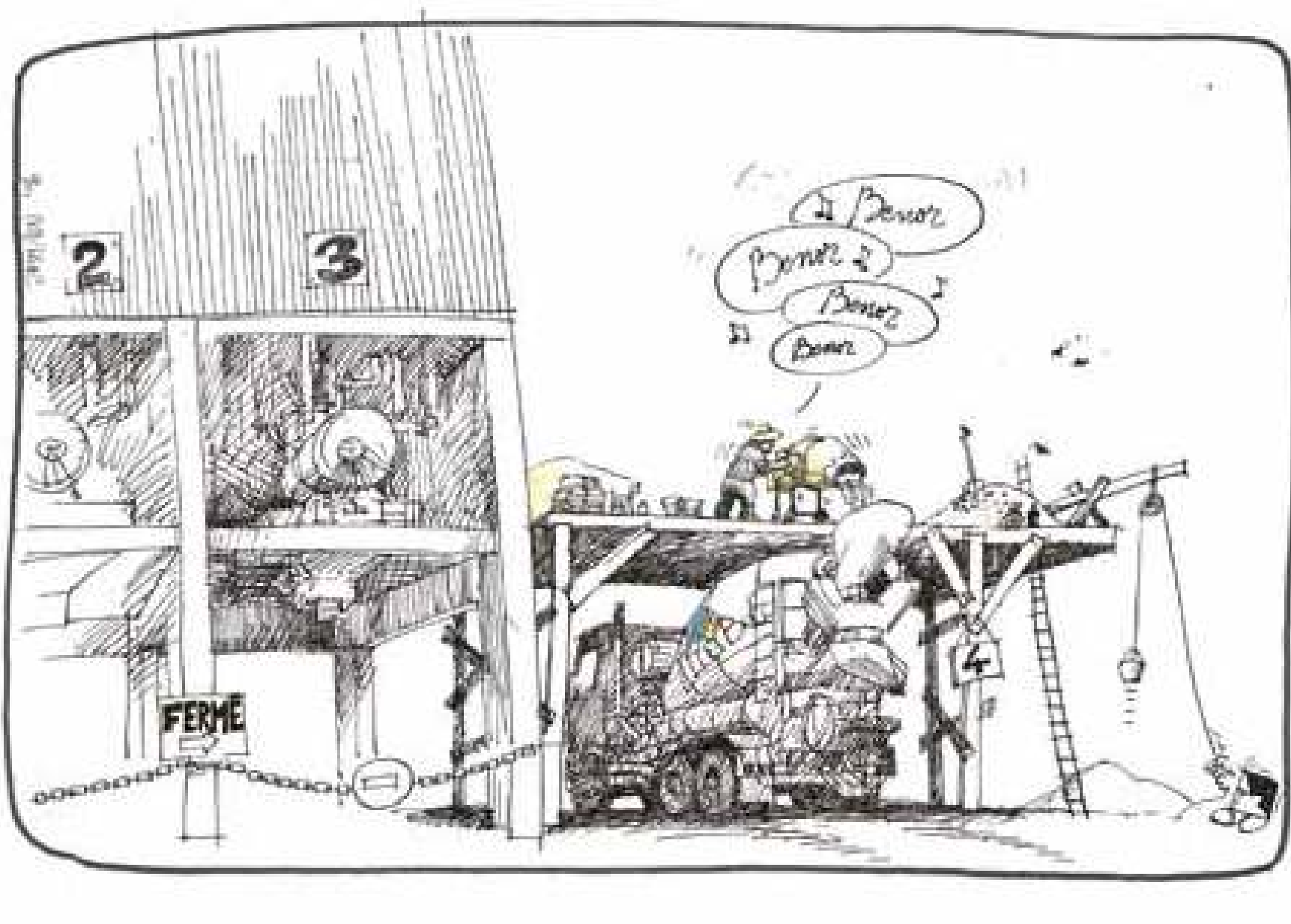
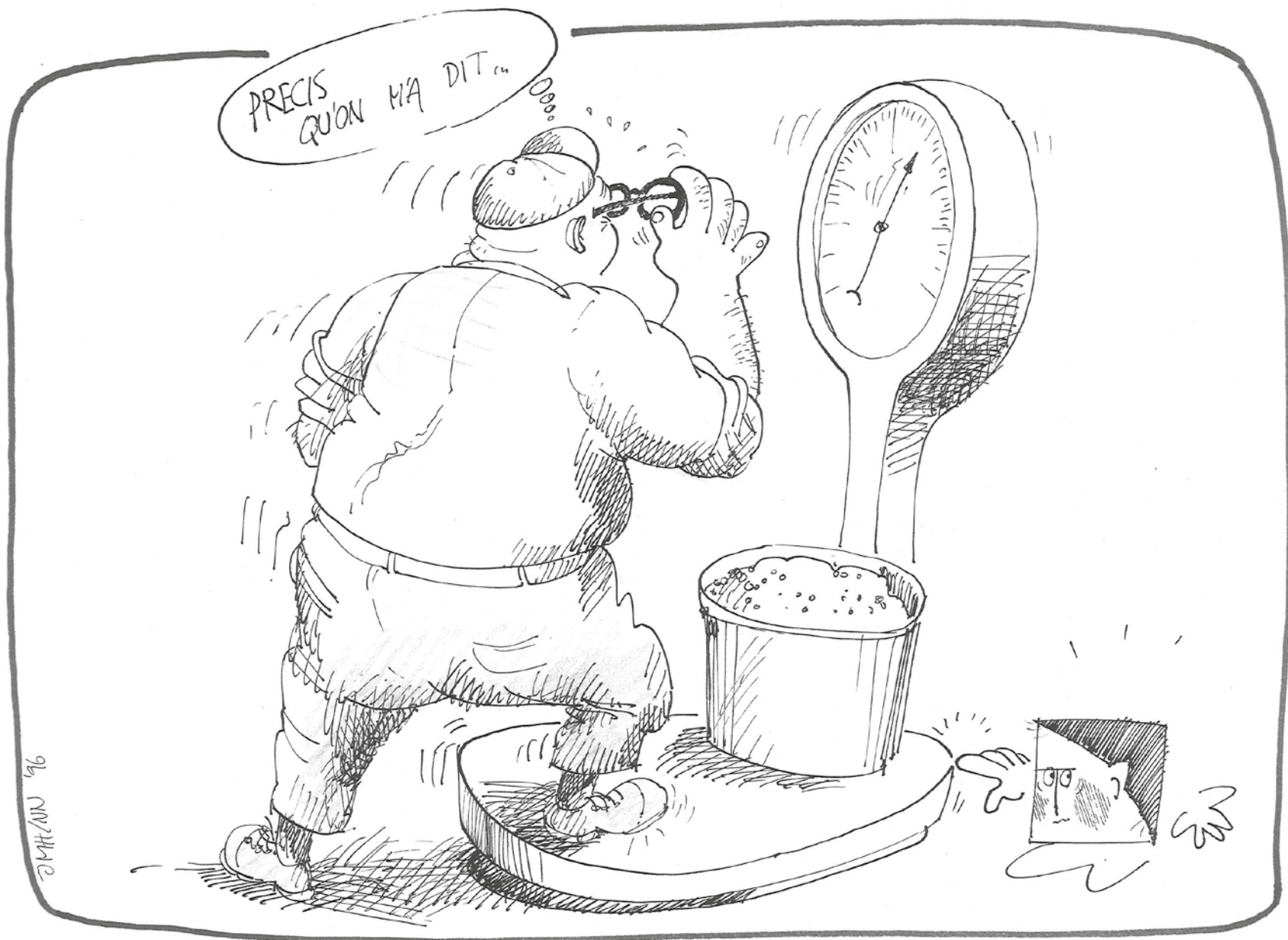
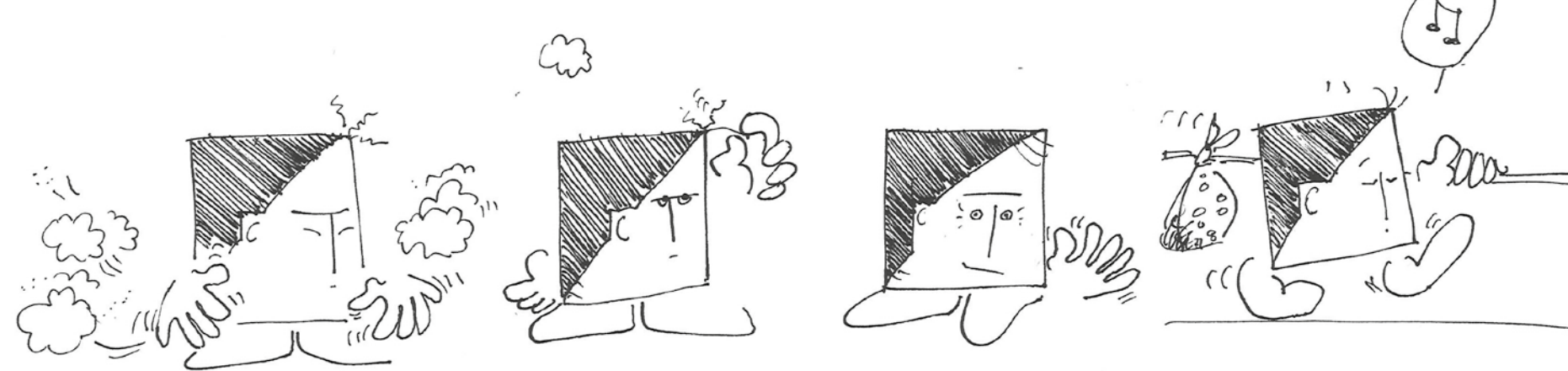
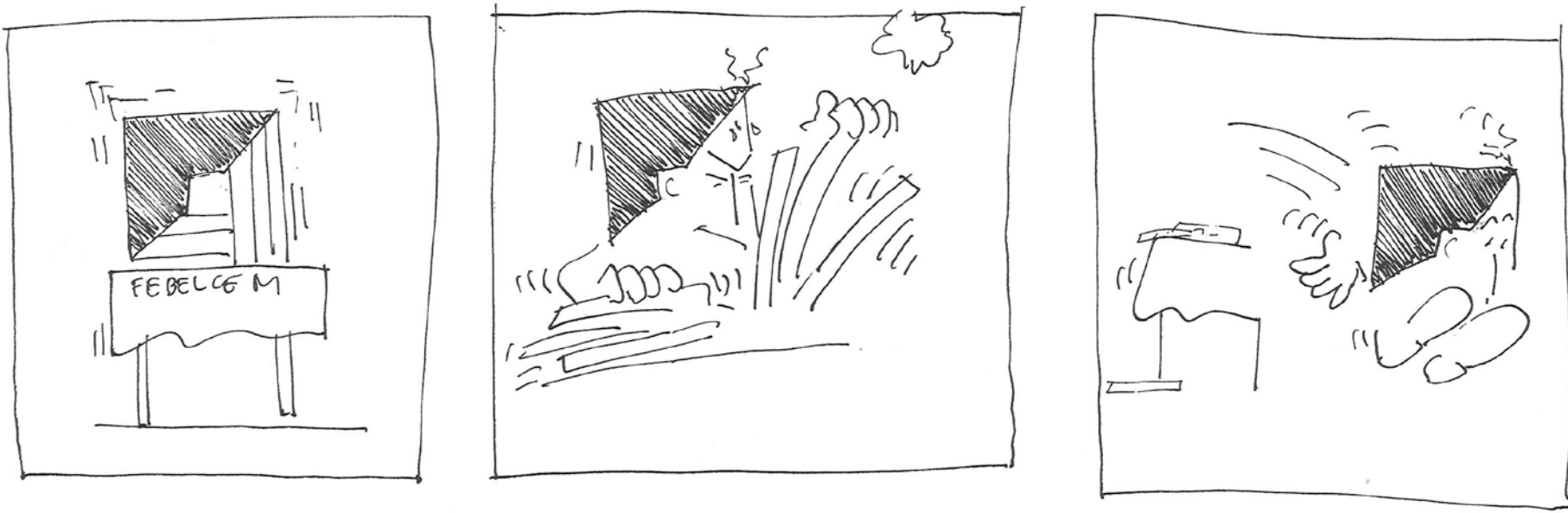
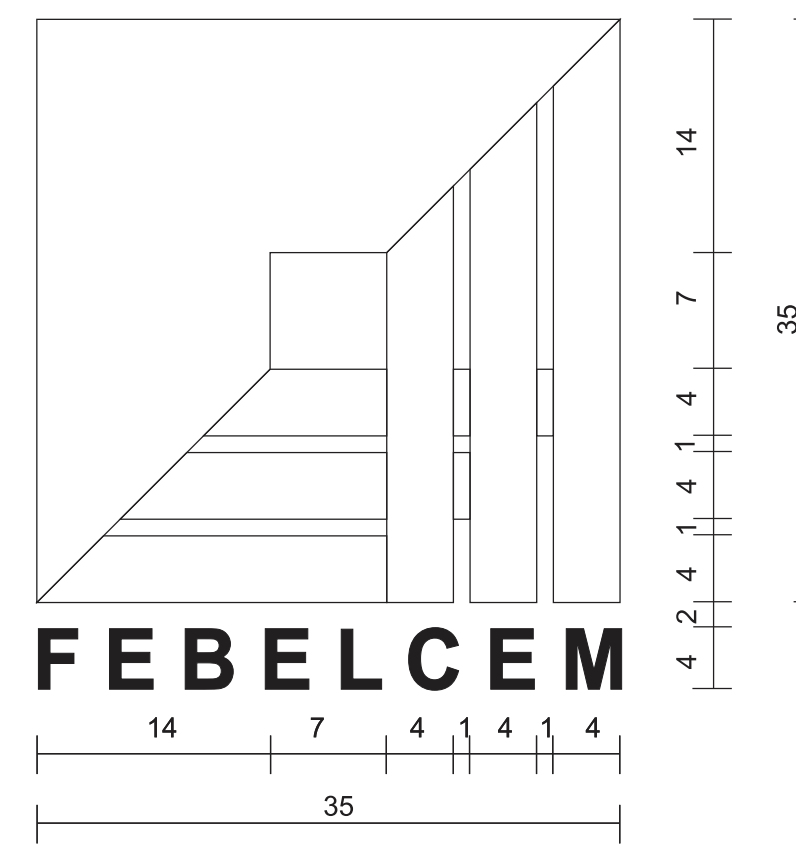
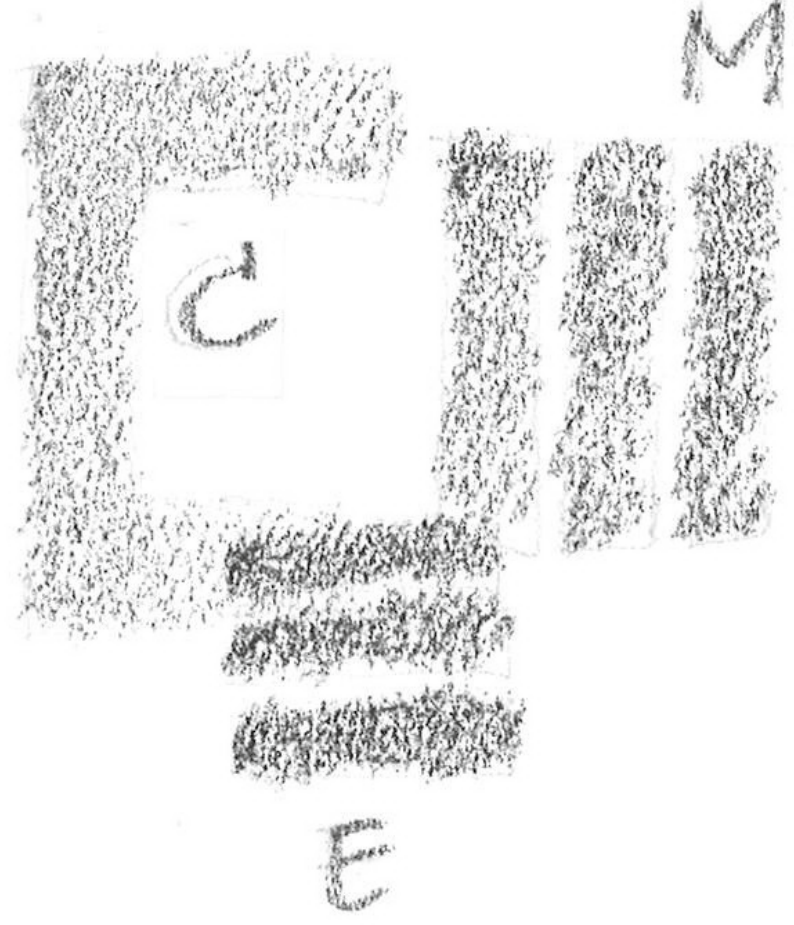
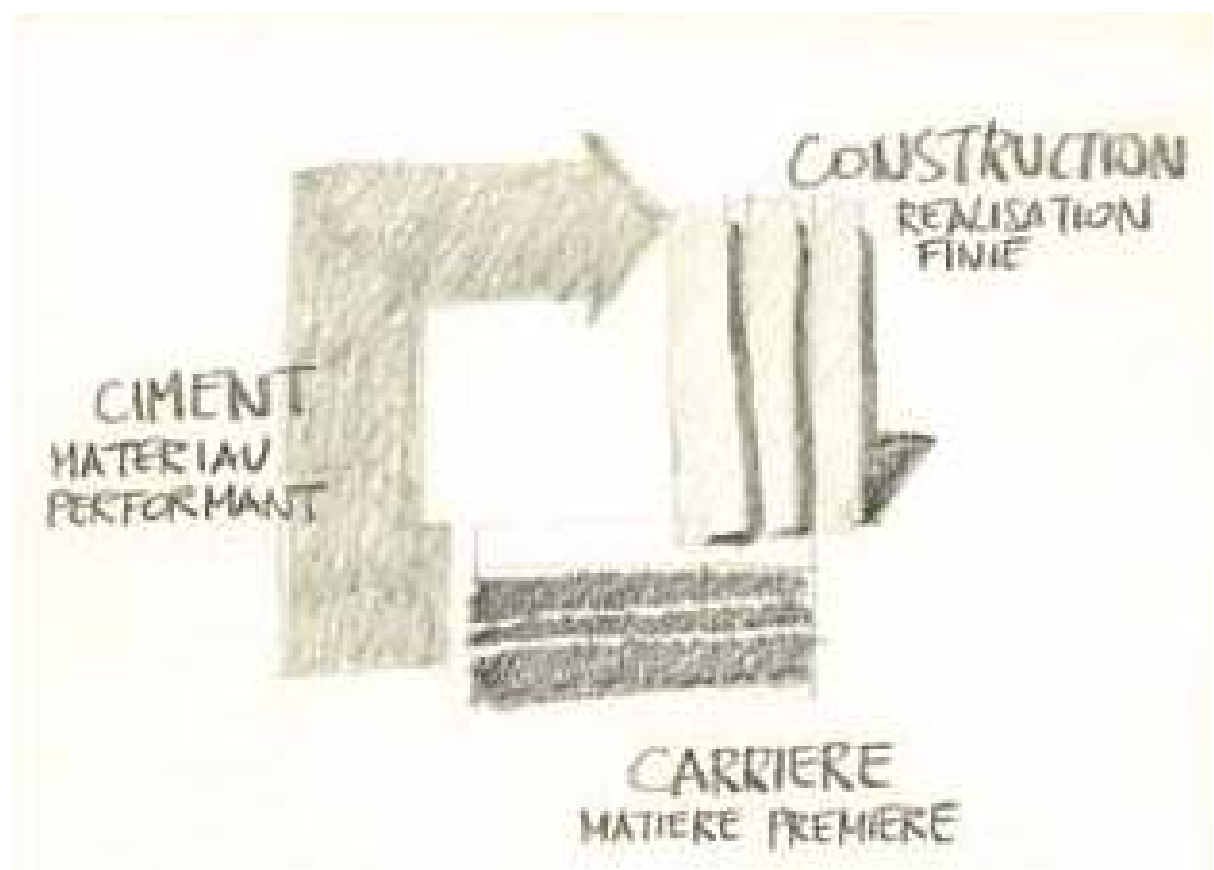
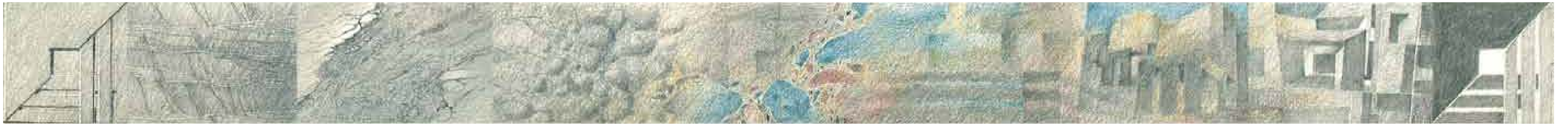




1960... 1980...



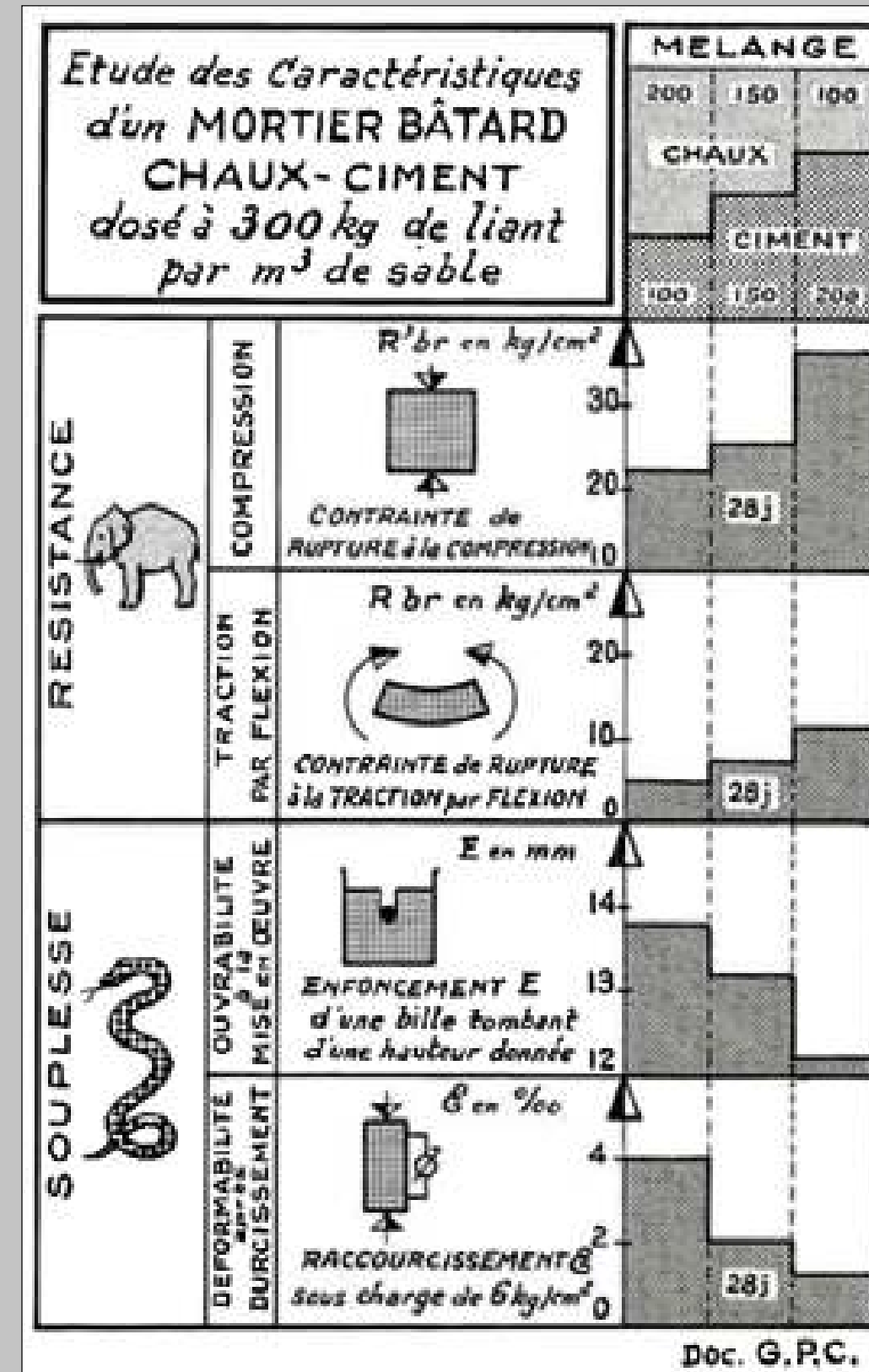
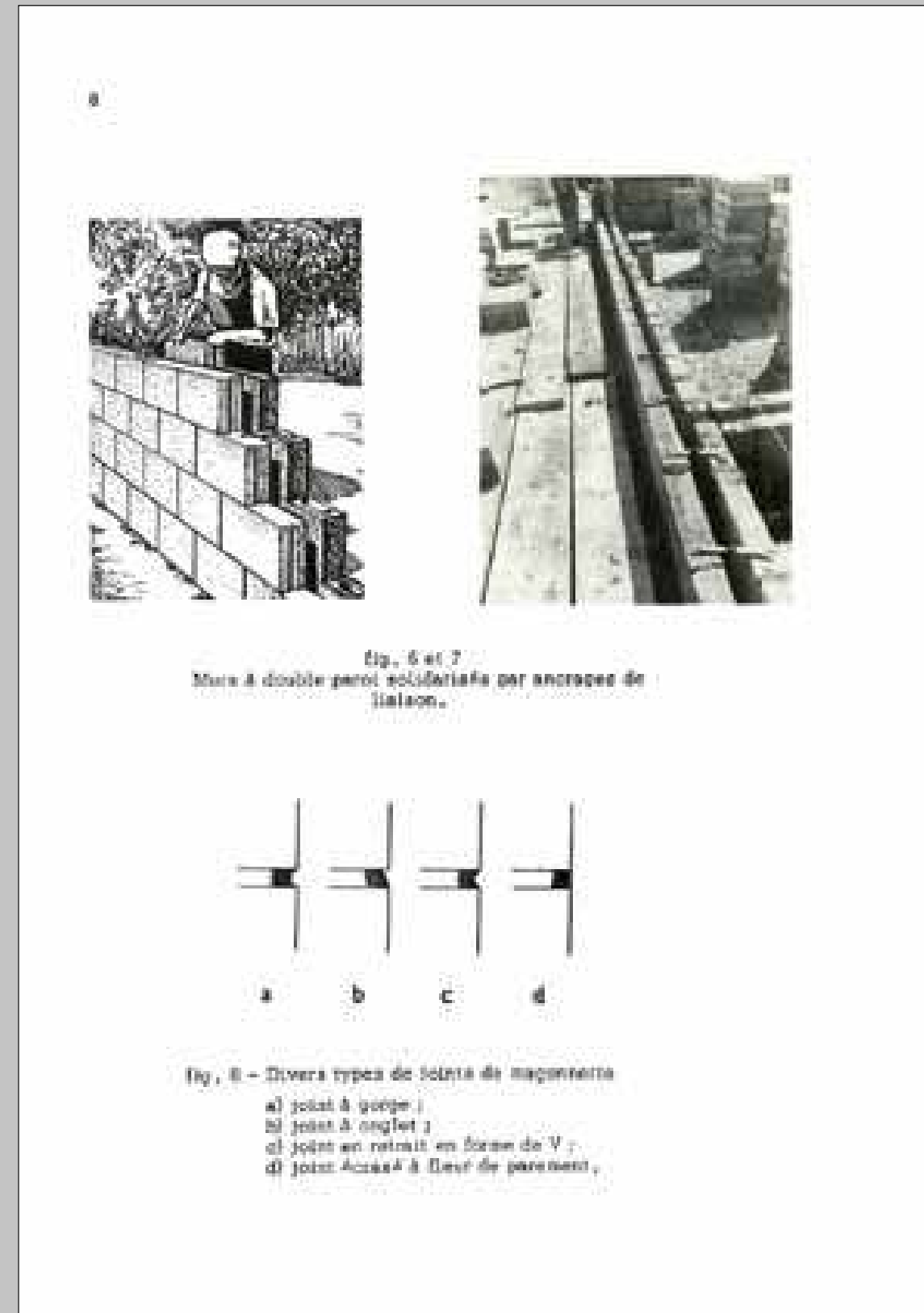
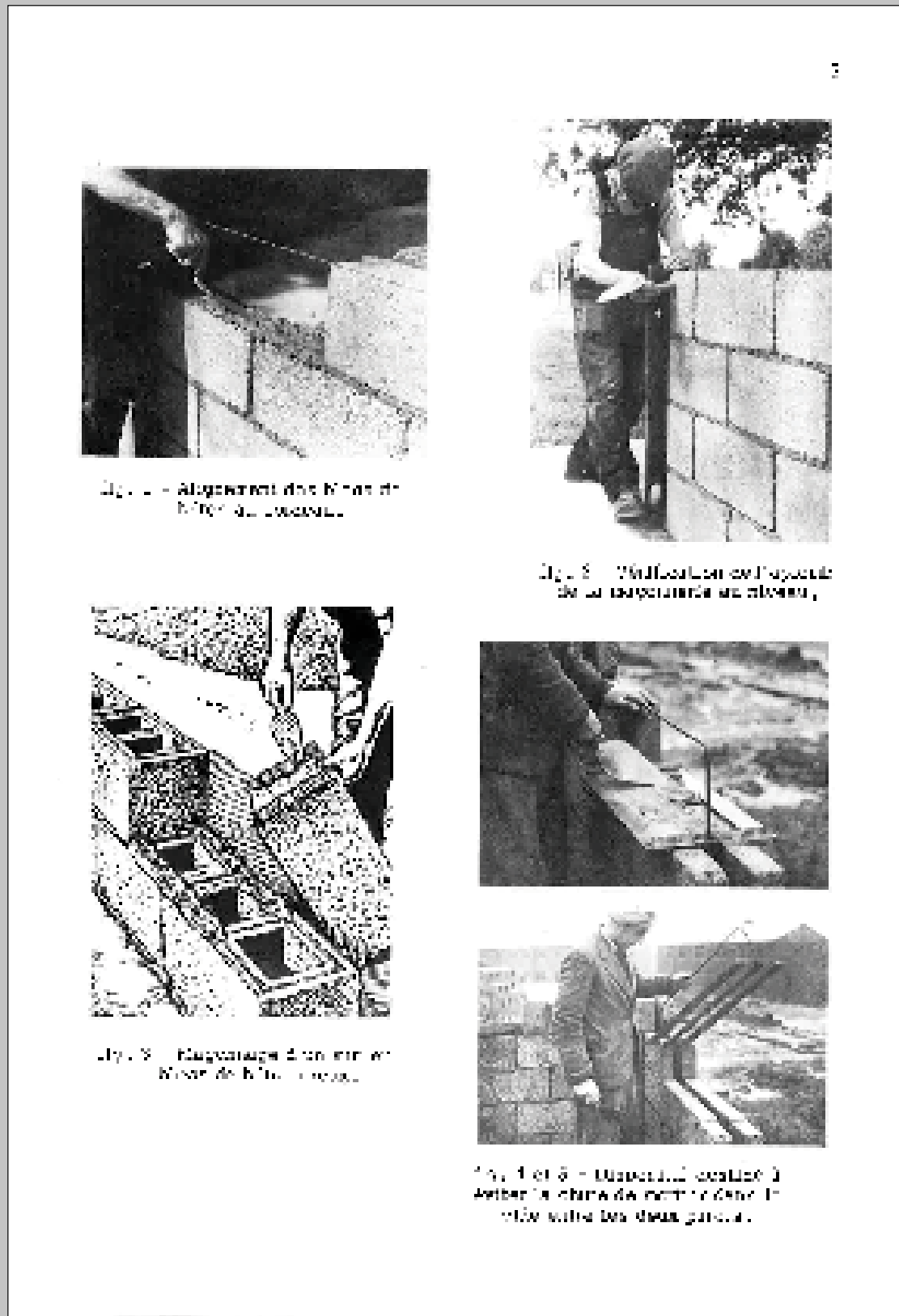
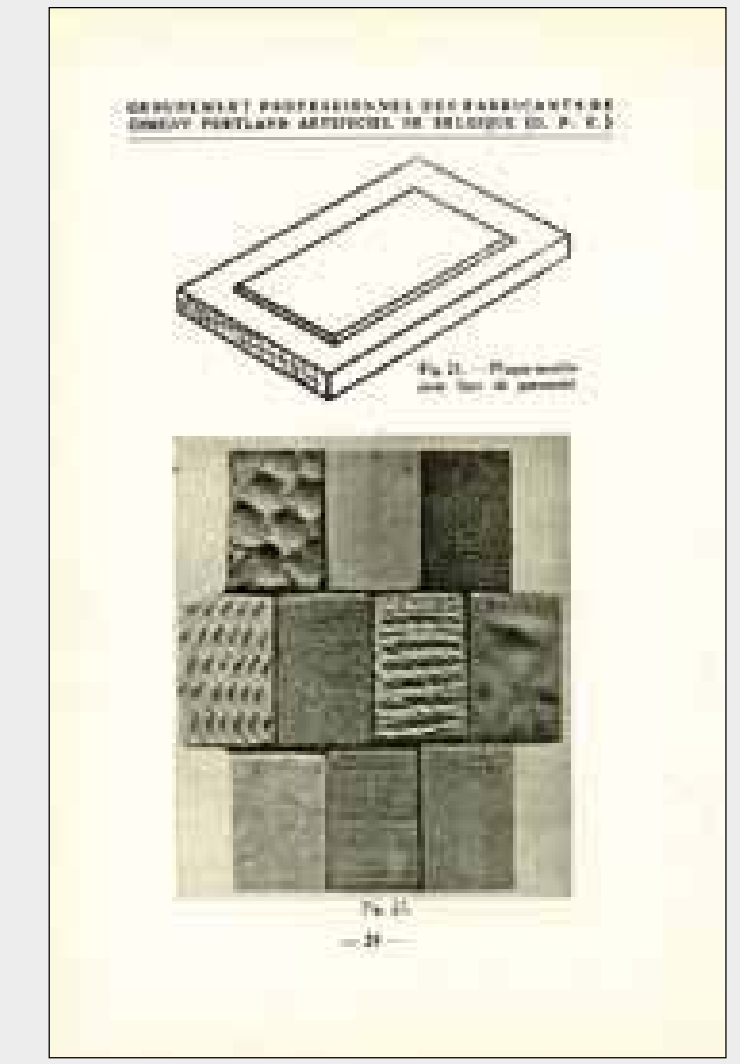
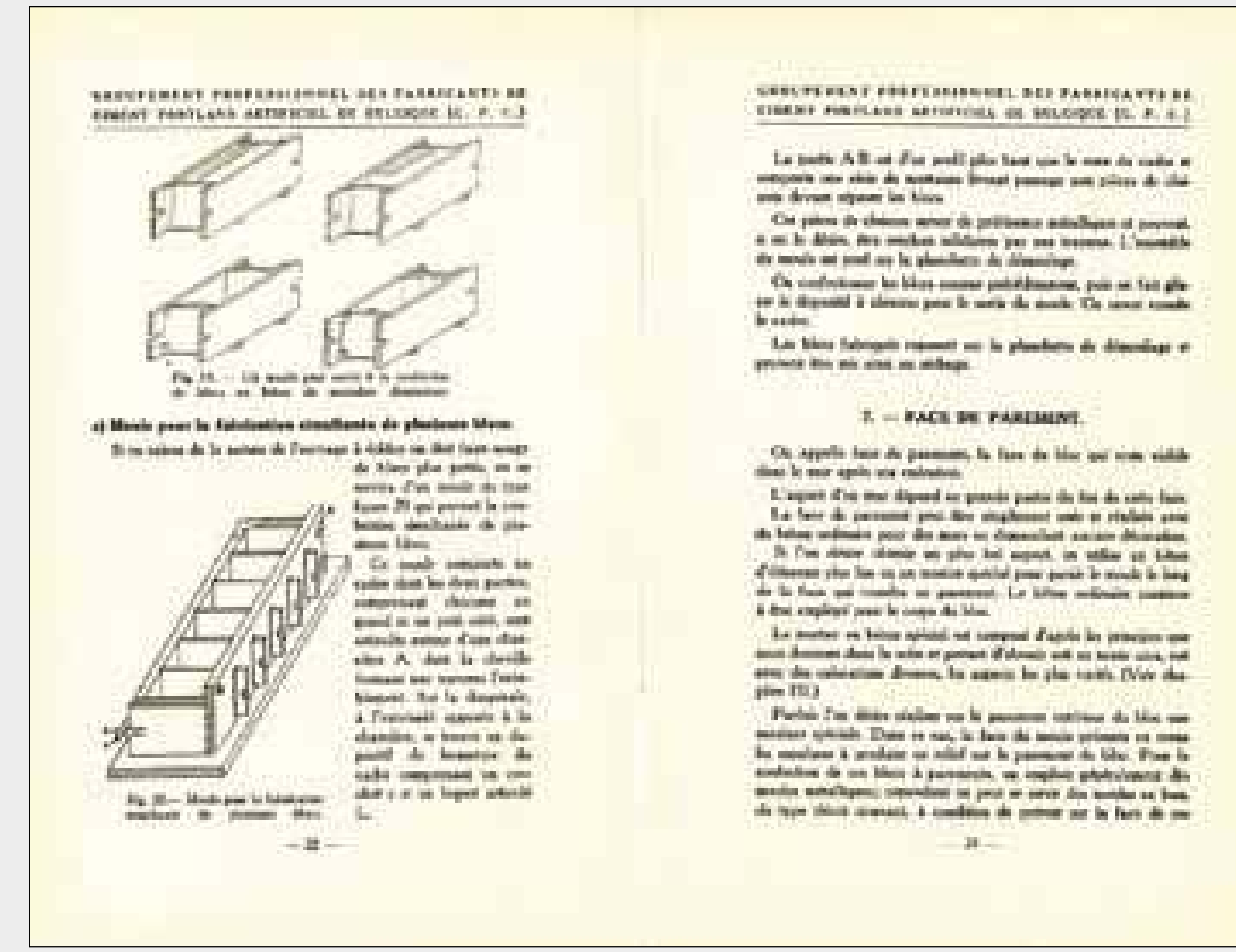
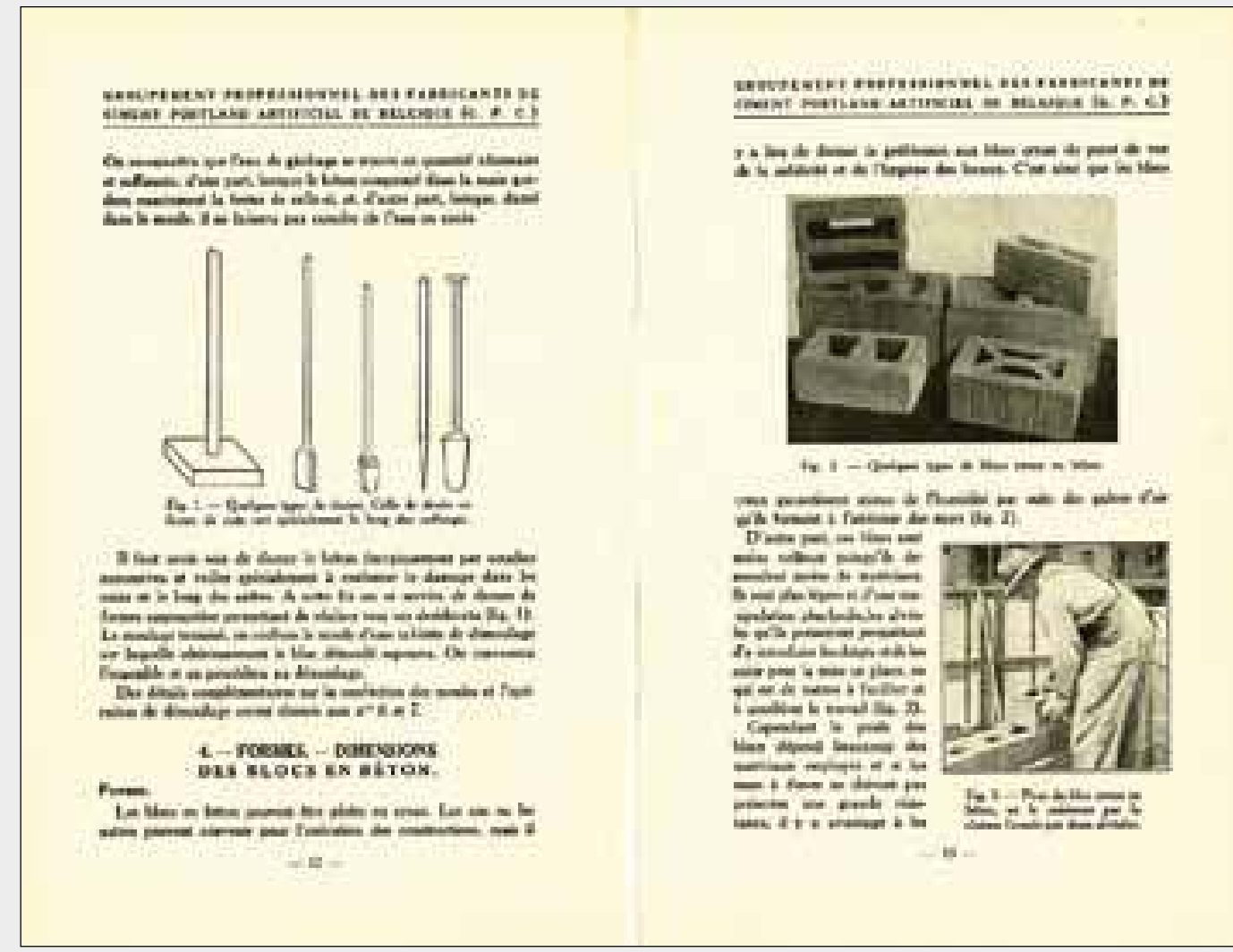
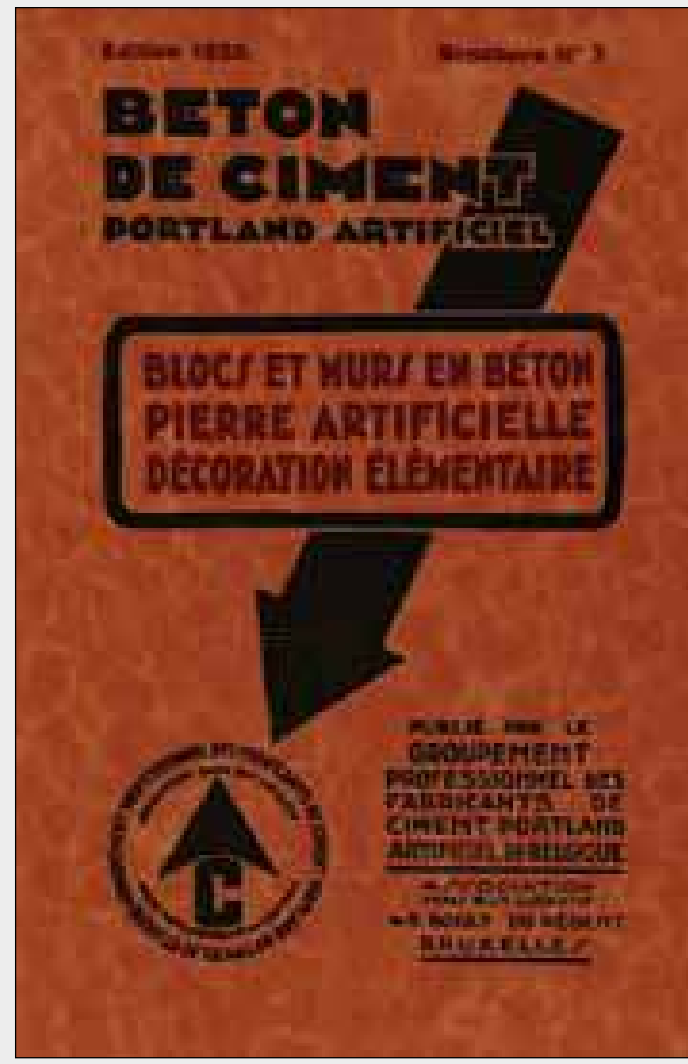




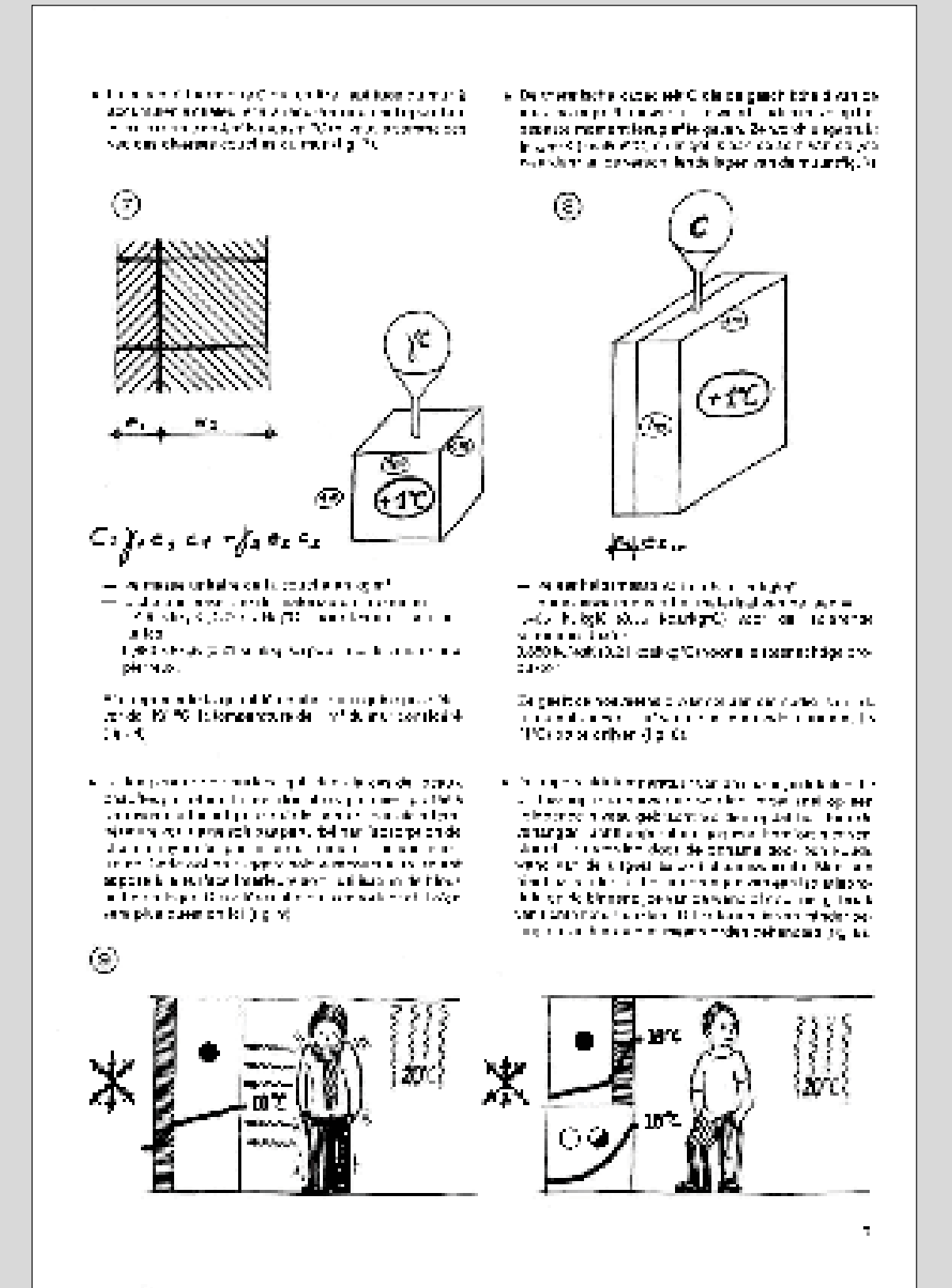


# MAÇONNERIE | METSELWERK

1933

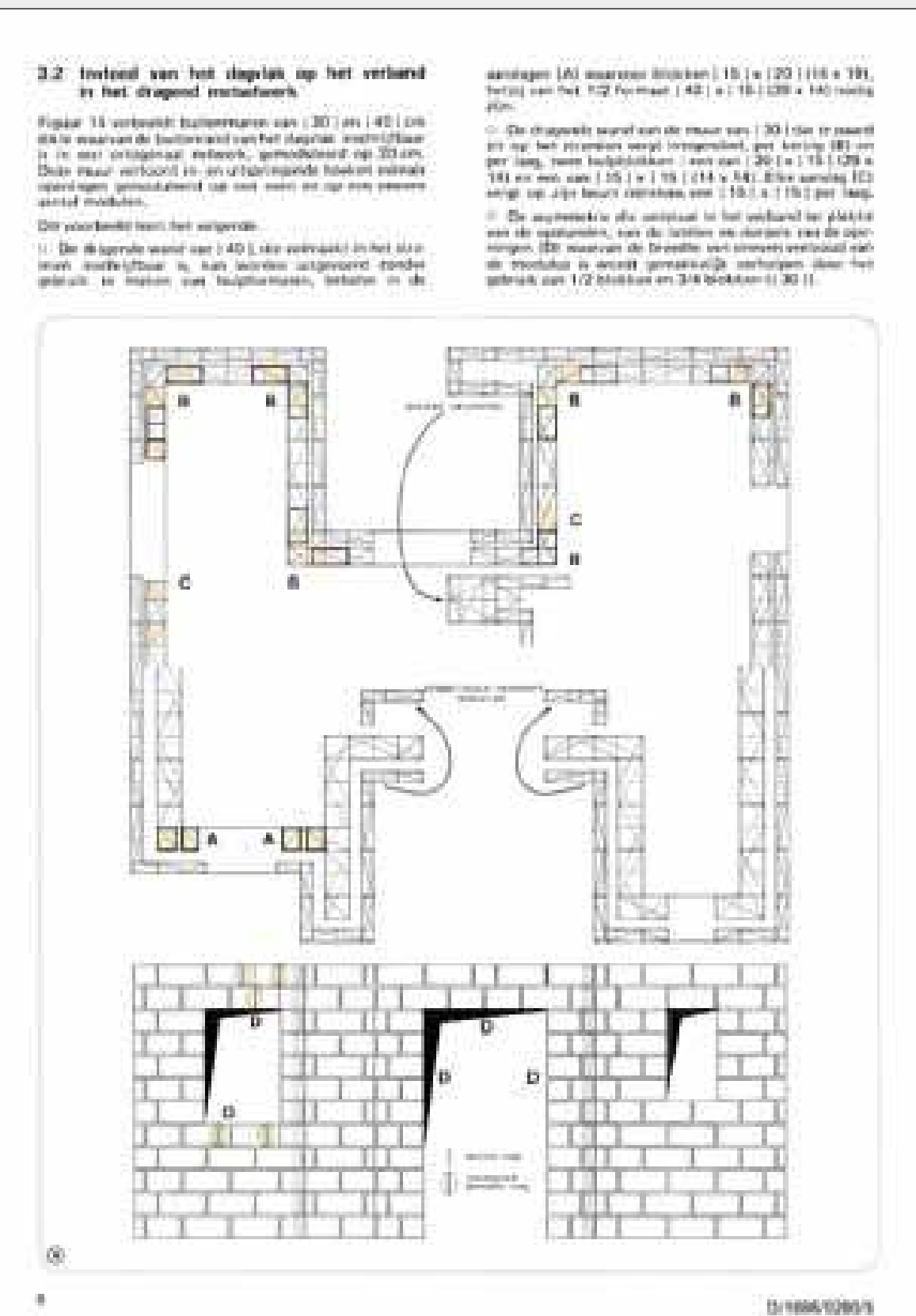


1960

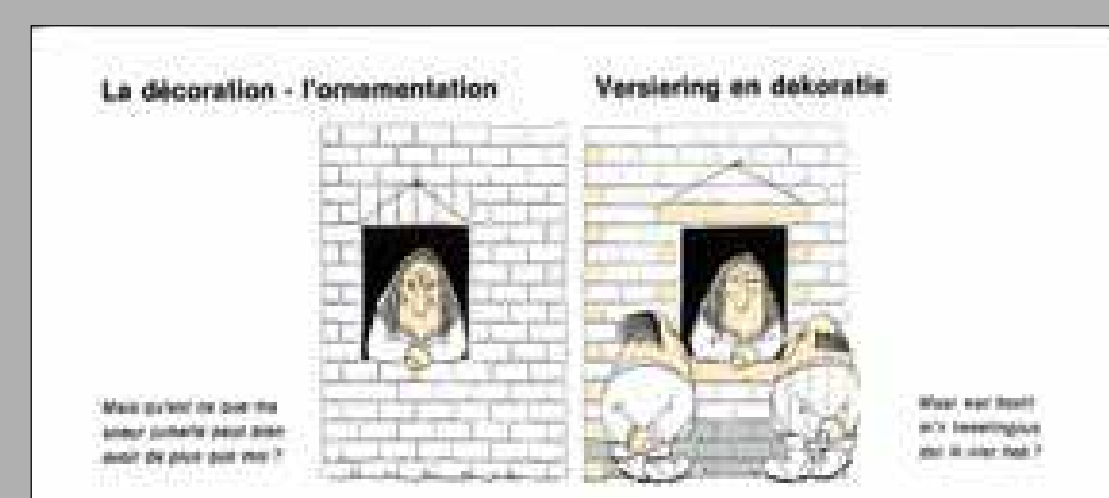


1978

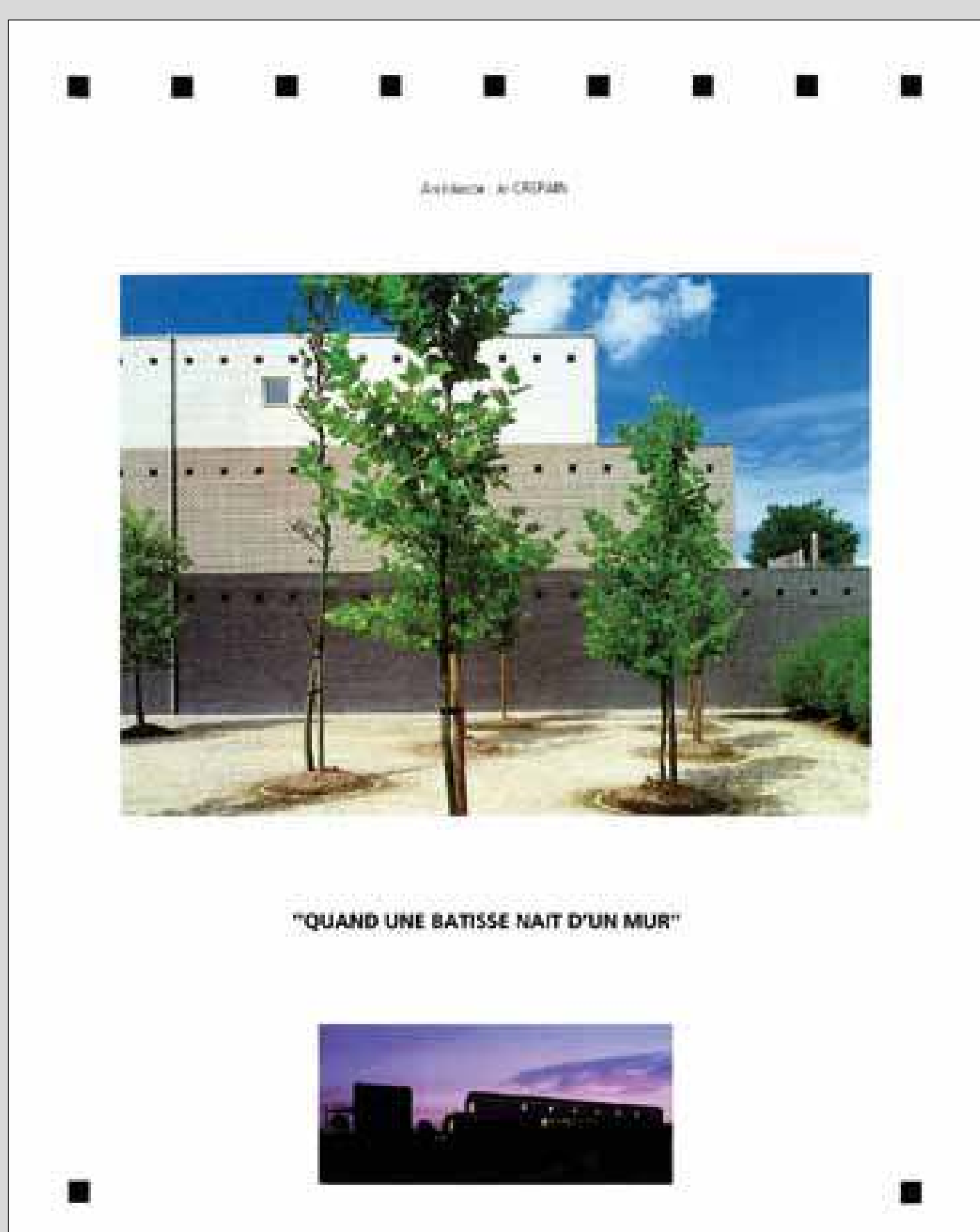
1989



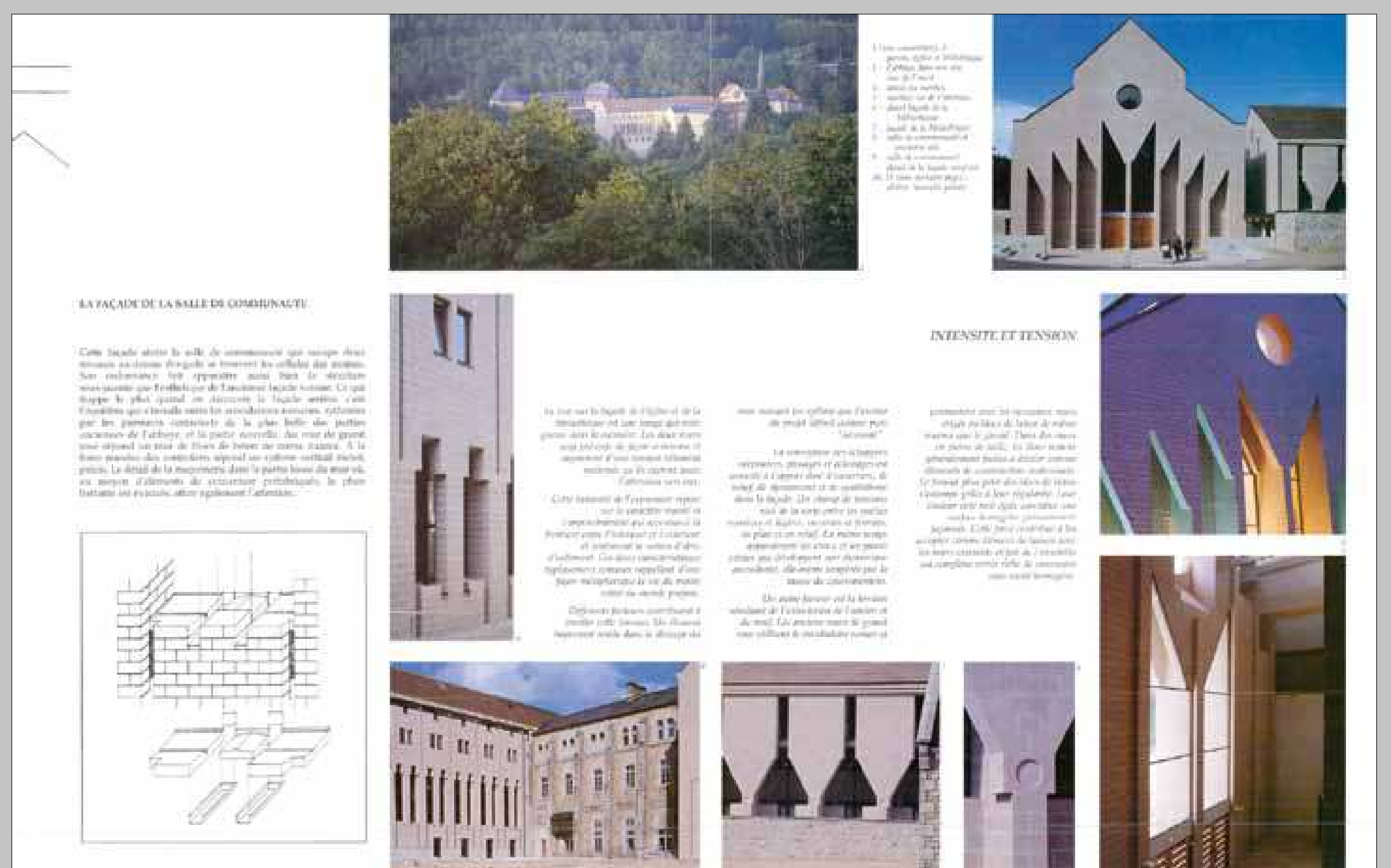
1986



1992



1994





Uitgeverij 1929. Brochure N° 12.

## BETON VAN KUNSTMATIG PORTLANDCEMENT

### BEZETTINGEN IN CEMENT

LITTEGEGEVEN DOOR DE BEREPSVEREENIGING DER FABRIKANTEN VAN KUNSTMATIG PORTLANDCEMENT VAN BELGIE

VEREENIGING ZONDER WERKSTELING DOEL.

45, REGENTLAAN BRUSSEL

De Berepsvereeniging der Fabrikanen van Kunstmatig Portlandcement stelt een overzicht uit van de cementen die door de aangehaalde fabrieken vervaardigd worden. Daartoe beschikt zij over:

Een laboratorium dat van de meest moderne instellingen, machines, enz., voorzien is;

Een bijzonder bevoegd vakkundig personeel.

Het aangehaalde merk... Het is het meest bekende... Het bevoeligt de aangehaalde... van het cement dat het best is.

ESCHT DUS DIT MERK... waaraan allen de een het... kunnen... mogen gebruik maken.

VAN WIJ VERVOERD TOEGEBETEN OF BESTENDIG OVERTEGENWAARDIG

Voor de afwerking van een betonwerk, dat alle voorbeelden van versheid en duurzaamheid biedt, is het noodzakelijk...

BEREPSVEREENIGING DER FABRIKANTEN VAN KUNSTMATIG PORTLANDCEMENT VAN BELGIE

Hierin preliken.

BEREPSVEREENIGING DER FABRIKANTEN VAN KUNSTMATIG PORTLANDCEMENT VAN BELGIE

Fig. 11. — Verscheidene sikkings van...  
— 32 —

BEREPSVEREENIGING DER FABRIKANTEN VAN KUNSTMATIG PORTLANDCEMENT VAN BELGIE

Fig. 12. — Vloeren, muren en behoeften met bevestiging.  
— 33 —

1929

Na verbouwing naar de hedendaagse wijze en toepassing eener cementbezetting.

— 8 —

28. Engelse texture.

Fig. 27. — Het meekleurig van der dunne laag.  
Fig. 28. — Het meekleurig van het middelste laagwerk.  
Fig. 29. — De afwerking van een compleet product.

29. Travertijnsche texture.

Fig. 41. — Het meekleurig van de dikke laag.  
Fig. 42. — Eenzijdig van der harde boortel.  
Fig. 43. — Het veldwerk van afwerkende deelen.  
Fig. 44. — Uitsicht der Travertijnsche texture.

LES ENDUITS EXTERIEURS ET INTERIEURS SUCCEDES.

L'importance et le rôle des couches multiples.

Les couches qu'on est en droit d'attendre d'un enduit sont:

- la couche de base;
- la couche de liaison;
- l'enduit proprement dit;
- l'enduit de finition.

Chaque type d'enduit a ses caractéristiques propres. Elles sont déterminées par la nature du support, par l'usage que l'on veut en faire, par les conditions de l'environnement, etc.

LES ENDUITS EXTERIEURS ET INTERIEURS SUCCEDES.

L'importance et le rôle des couches multiples.

Les couches qu'on est en droit d'attendre d'un enduit sont:

- la couche de base;
- la couche de liaison;
- l'enduit proprement dit;
- l'enduit de finition.

Chaque type d'enduit a ses caractéristiques propres. Elles sont déterminées par la nature du support, par l'usage que l'on veut en faire, par les conditions de l'environnement, etc.



Fig. 1. — Bassin de natation de la ville de Menin. Ce bassin est revêtu d'une chape d'étonné de 22 mm à base de mortier de ciment comportant des adjuvants hydrofuges.

1961

Fig. 4. — On peut également à protéger le support...  
— 34 —

1982-1983

Fonction des 3 couches.

I. BOTTE: si support... TROP LISSE ou TROP ABSORBANT

II. CORPS: variable suivant EPAISSEUR... EXPOSITION... et

III. HABIT: variable suivant ASPECT RECHERCHE STABILITE DU SUPPORT

LES ENDUITS AU CIMENT

1. HISTORIQUE

2. RENOVATION

3. TRAVERTINE

FEDERATION DE L'INDUSTRIE CIMENTIERE A.S.B.L.

Rue César Franck 44 - 1050 Bruxelles

Tel: (02) 4749 30 - Telex: 21431

LES ENDUITS AU CIMENT

1. HISTORIQUE

2. RENOVATION

3. TRAVERTINE

FEDERATION DE L'INDUSTRIE CIMENTIERE A.S.B.L.

Rue César Franck 44 - 1050 Bruxelles

Tel: (02) 4749 30 - Telex: 21431



# BETON APPARENT | ZICHTBETON

1930

**BROUWERIJVERLENING DER FABRIKANTEN VAN KUNSTMAATIG PORTLAND-CEMENT VAN BELGIË**

### BOUWEN VAN MONOLITHIEMUREN IN BETON

IT - MET OPMERKEN VAN MONOLITHIEMUREN

Het bouwen van een monolithische muur is eenvoudiger dan het bouwen van een muur van bakstenen. Het laatste wordt uitgevoerd volgens de constructie van de muur in bakstenen.

De afmeting van de wanden moet naar de verhouding van een baksteen, want het is niet mogelijk om een wand te bouwen van een ander aantal bakstenen. Het is niet mogelijk om een wand te bouwen van een ander aantal bakstenen. Het is niet mogelijk om een wand te bouwen van een ander aantal bakstenen.

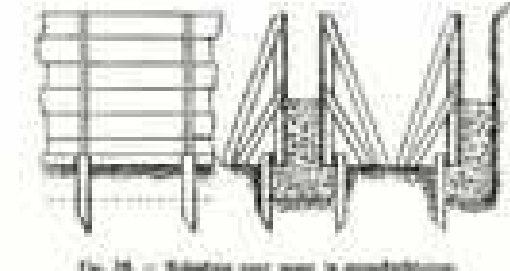


Fig. 18. - Muur met een monolithische wand.

**BROUWERIJVERLENING DER FABRIKANTEN VAN KUNSTMAATIG PORTLAND-CEMENT VAN BELGIË**

### BOUWEN VAN MONOLITHIEMUREN IN BETON

IT - MET OPMERKEN VAN MONOLITHIEMUREN

Het bouwen van een monolithische muur is eenvoudiger dan het bouwen van een muur van bakstenen. Het laatste wordt uitgevoerd volgens de constructie van de muur in bakstenen.

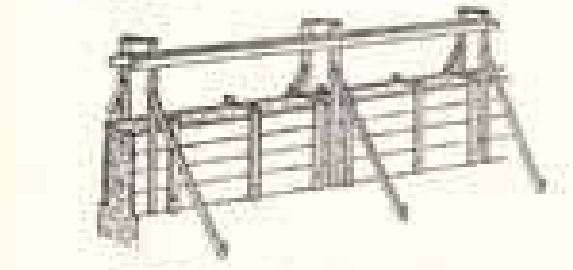


Fig. 18. - Muur met een monolithische wand.

**BROUWERIJVERLENING DER FABRIKANTEN VAN KUNSTMAATIG PORTLAND-CEMENT VAN BELGIË**

### BOUWEN VAN MONOLITHIEMUREN IN BETON

IT - MET OPMERKEN VAN MONOLITHIEMUREN

Het bouwen van een monolithische muur is eenvoudiger dan het bouwen van een muur van bakstenen. Het laatste wordt uitgevoerd volgens de constructie van de muur in bakstenen.

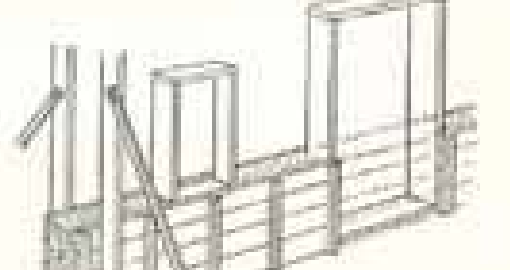


Fig. 18. - Muur met een monolithische wand.

**CENTRE D'INFORMATION DE L'INDUSTRIE CIMENTIERE BELGE**

BETONS

Octobre 1931

### LE BETON APPARENT

COMMENT LE RENDRE DÉCORATIF

Il est possible de rendre le béton apparent et de le rendre décoratif. Il est possible de rendre le béton apparent et de le rendre décoratif. Il est possible de rendre le béton apparent et de le rendre décoratif.



**CENTRE D'INFORMATION DE L'INDUSTRIE CIMENTIERE BELGE**

BETONS

Janvier 1932

### LE BETON APPARENT

COMMENT LE RENDRE DÉCORATIF

Il est possible de rendre le béton apparent et de le rendre décoratif. Il est possible de rendre le béton apparent et de le rendre décoratif. Il est possible de rendre le béton apparent et de le rendre décoratif.



**CENTRE D'INFORMATION DE L'INDUSTRIE CIMENTIERE BELGE**

BETONS

Octobre 1931

### LE BETON APPARENT

COMMENT LE RENDRE DÉCORATIF

Il est possible de rendre le béton apparent et de le rendre décoratif. Il est possible de rendre le béton apparent et de le rendre décoratif. Il est possible de rendre le béton apparent et de le rendre décoratif.



**CENTRE D'INFORMATION DE L'INDUSTRIE CIMENTIERE BELGE**


BETONS

Janvier 1932

### LE BETON APPARENT

COMMENT LE RENDRE DÉCORATIF

Il est possible de rendre le béton apparent et de le rendre décoratif. Il est possible de rendre le béton apparent et de le rendre décoratif. Il est possible de rendre le béton apparent et de le rendre décoratif.



1959-1960

**CENTRE D'INFORMATION DE L'INDUSTRIE CIMENTIERE BELGE**

BETONS

Janvier 1960

### LE BETON APPARENT

COMMENT LE RENDRE DÉCORATIF

Il est possible de rendre le béton apparent et de le rendre décoratif. Il est possible de rendre le béton apparent et de le rendre décoratif. Il est possible de rendre le béton apparent et de le rendre décoratif.



1981

**Les aspects de béton**


*Mes souvenirs des bétons*



**LE BÉTON APPARENT**

COMMENT LE RENDRE DÉCORATIF

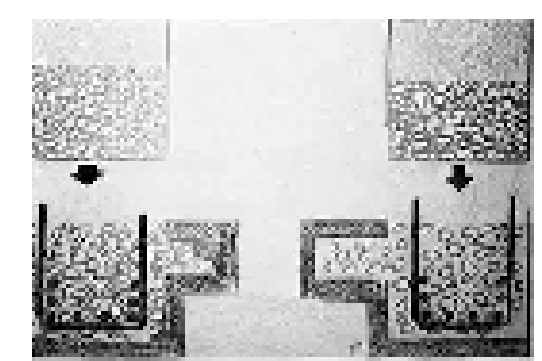
Il est possible de rendre le béton apparent et de le rendre décoratif. Il est possible de rendre le béton apparent et de le rendre décoratif. Il est possible de rendre le béton apparent et de le rendre décoratif.



**LE BÉTON APPARENT**

COMMENT LE RENDRE DÉCORATIF

Il est possible de rendre le béton apparent et de le rendre décoratif. Il est possible de rendre le béton apparent et de le rendre décoratif. Il est possible de rendre le béton apparent et de le rendre décoratif.



2000

**HET UITERLIJK VAN BETON**

DOSSIER CEMENT

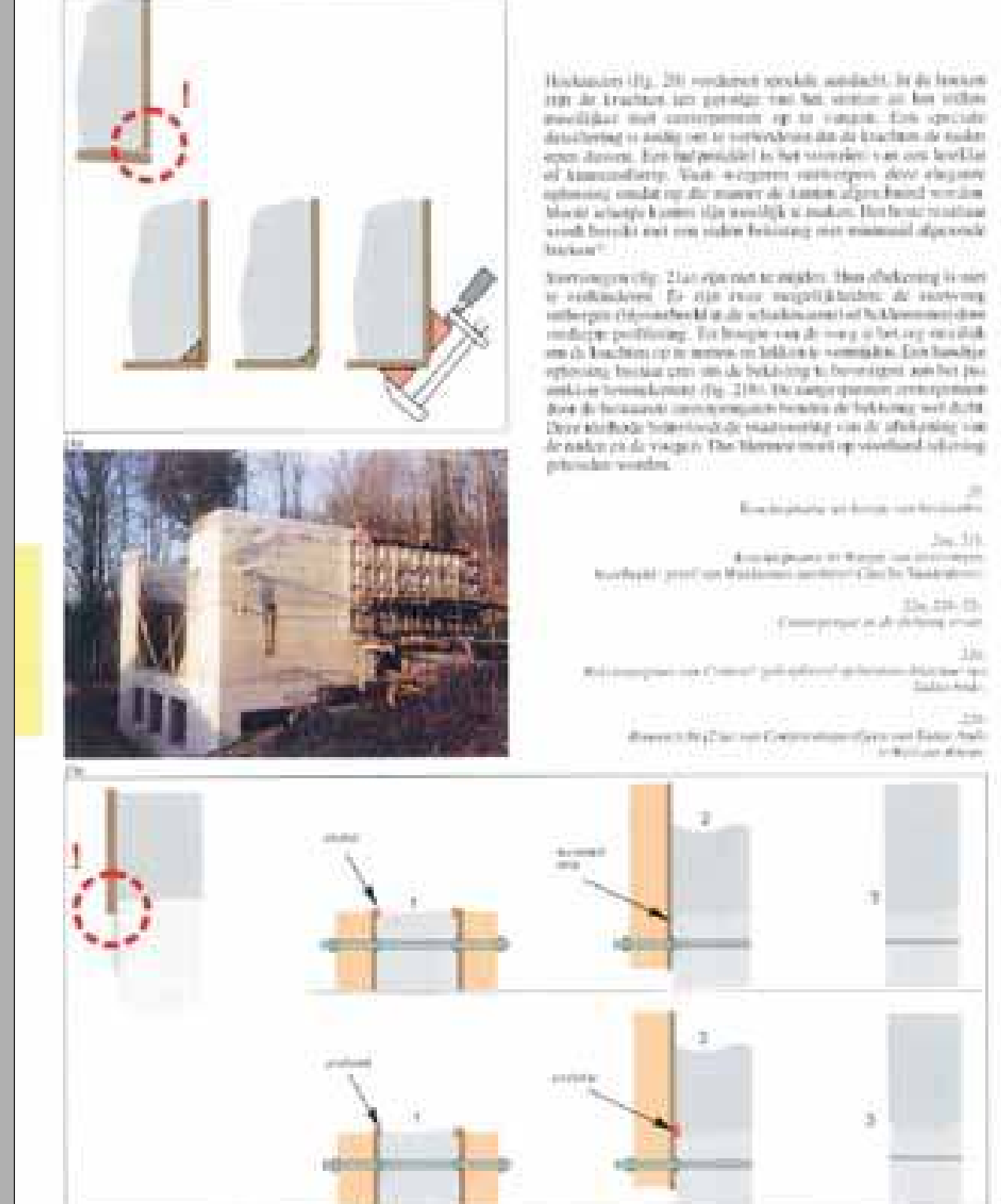
100



**HET UITERLIJK VAN BETON**

DOSSIER CEMENT

100



2009

**TUSSEN MUREN**

WOONING IN ZELFVERDICHTEND ZICHTBETON

ARCHITECTUUR | JANUAR 2009



**TUSSEN MUREN**

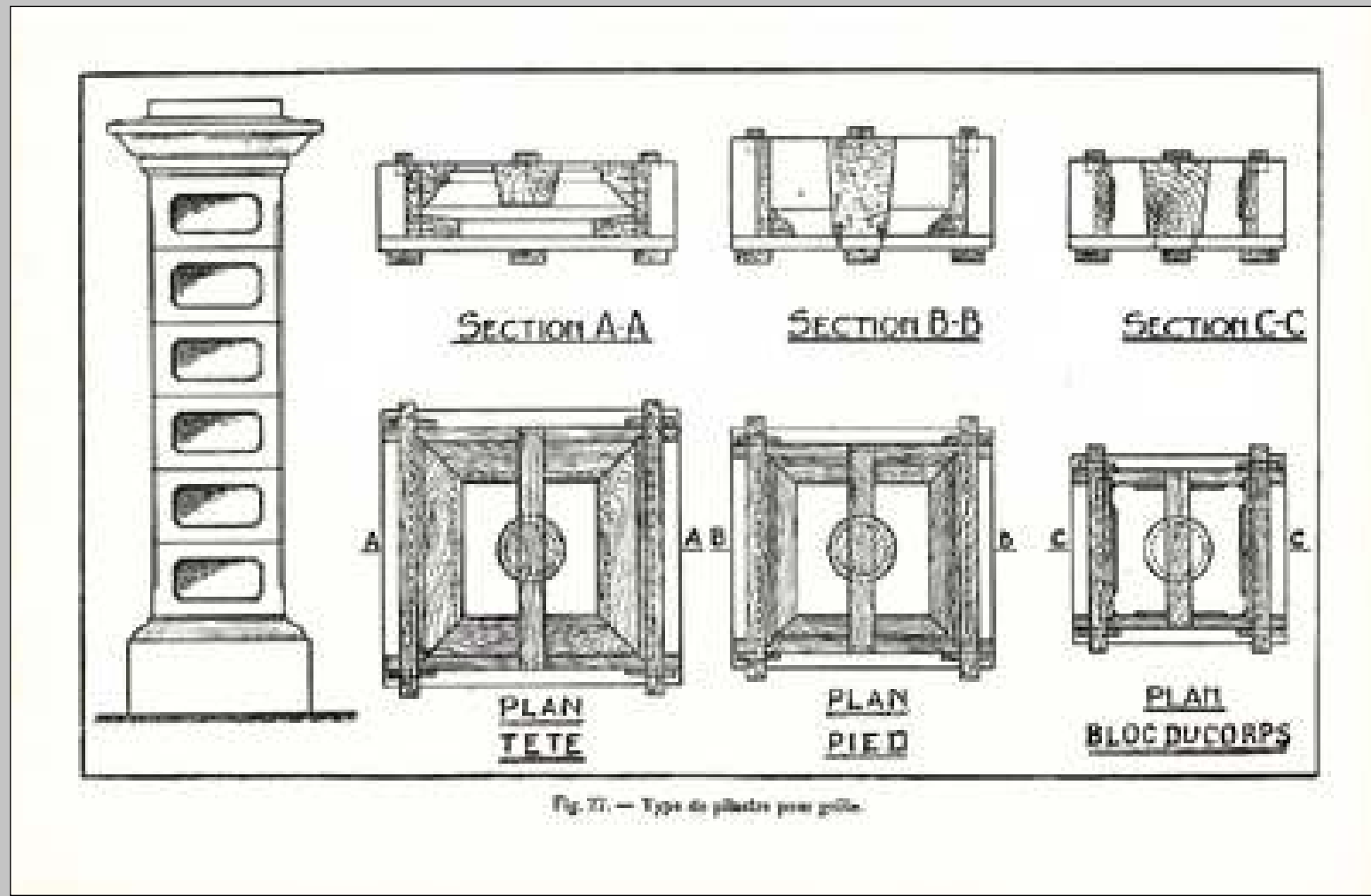
WOONING IN ZELFVERDICHTEND ZICHTBETON

ARCHITECTUUR | JANUAR 2009

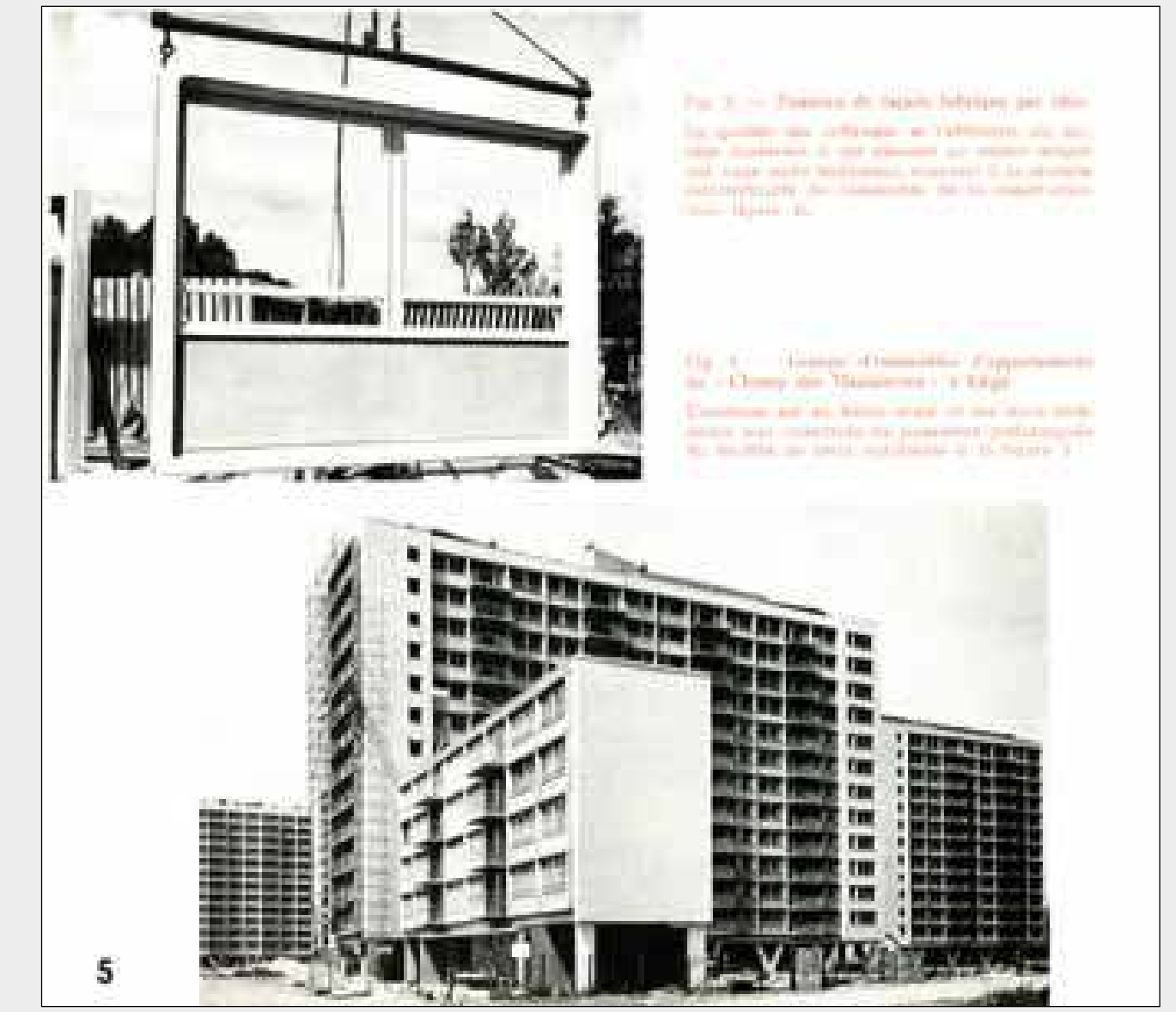
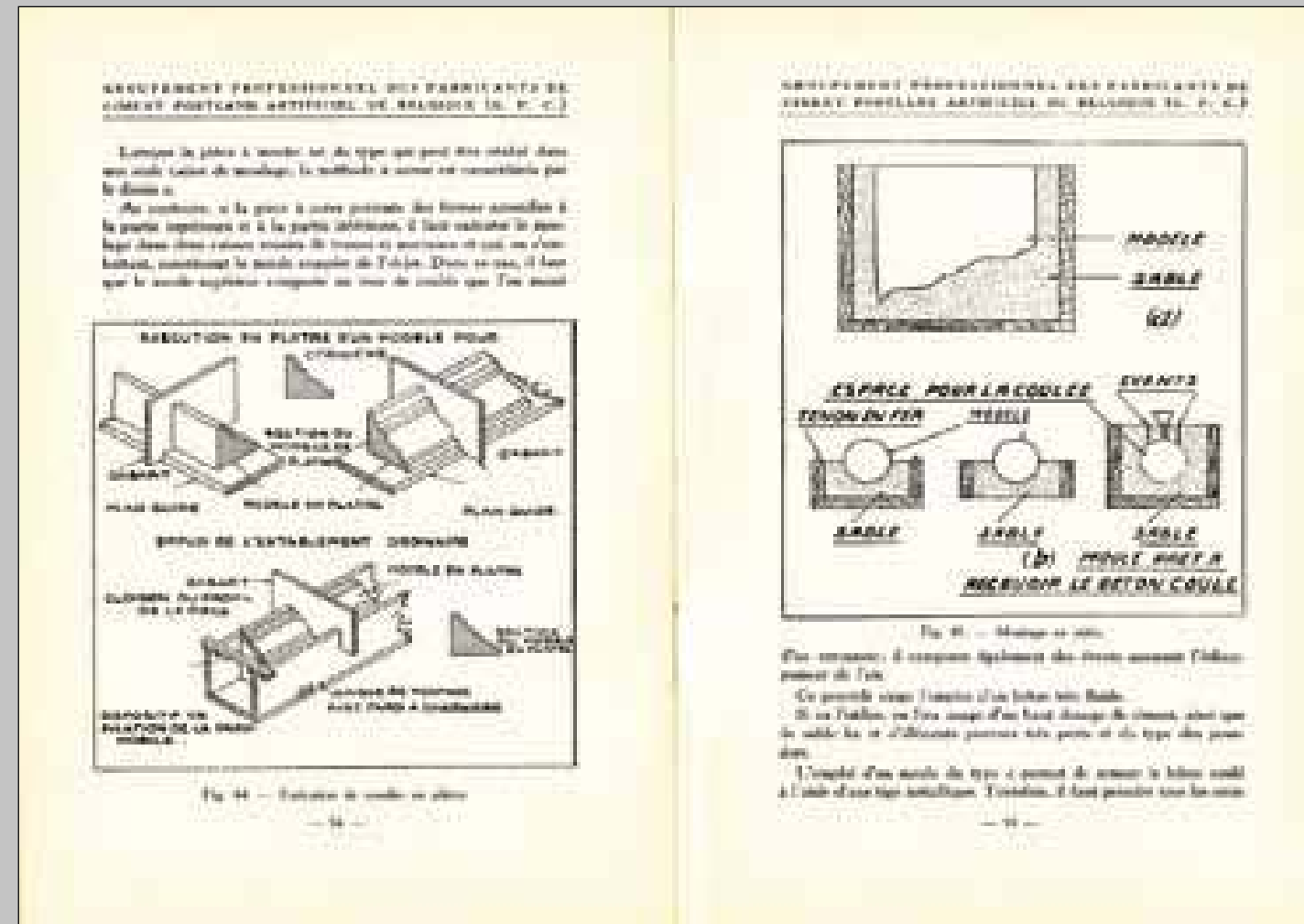




# BEON ARCHITECTONIQUE | ARCHITECTONISCH BETON



1930-1933

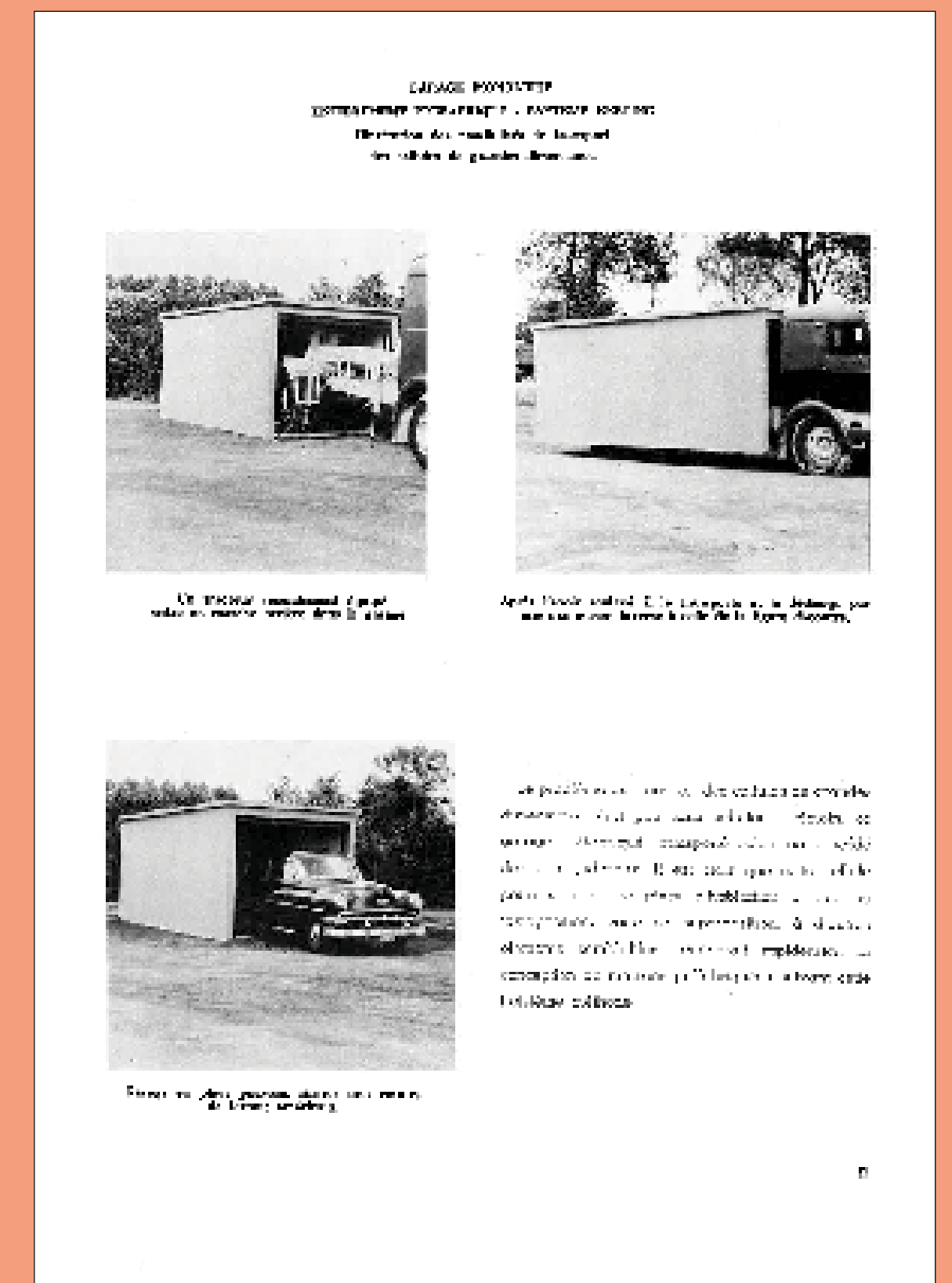
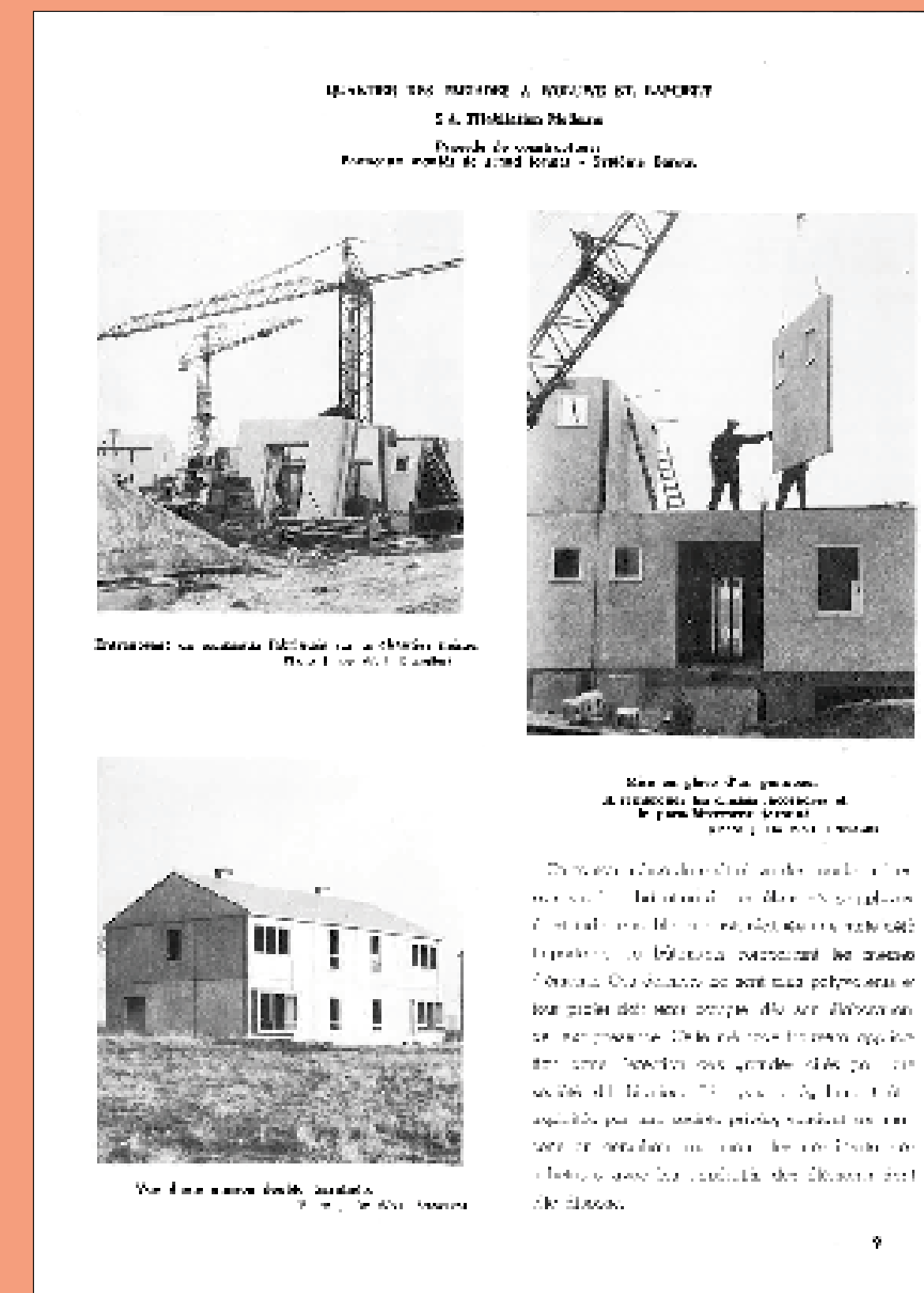
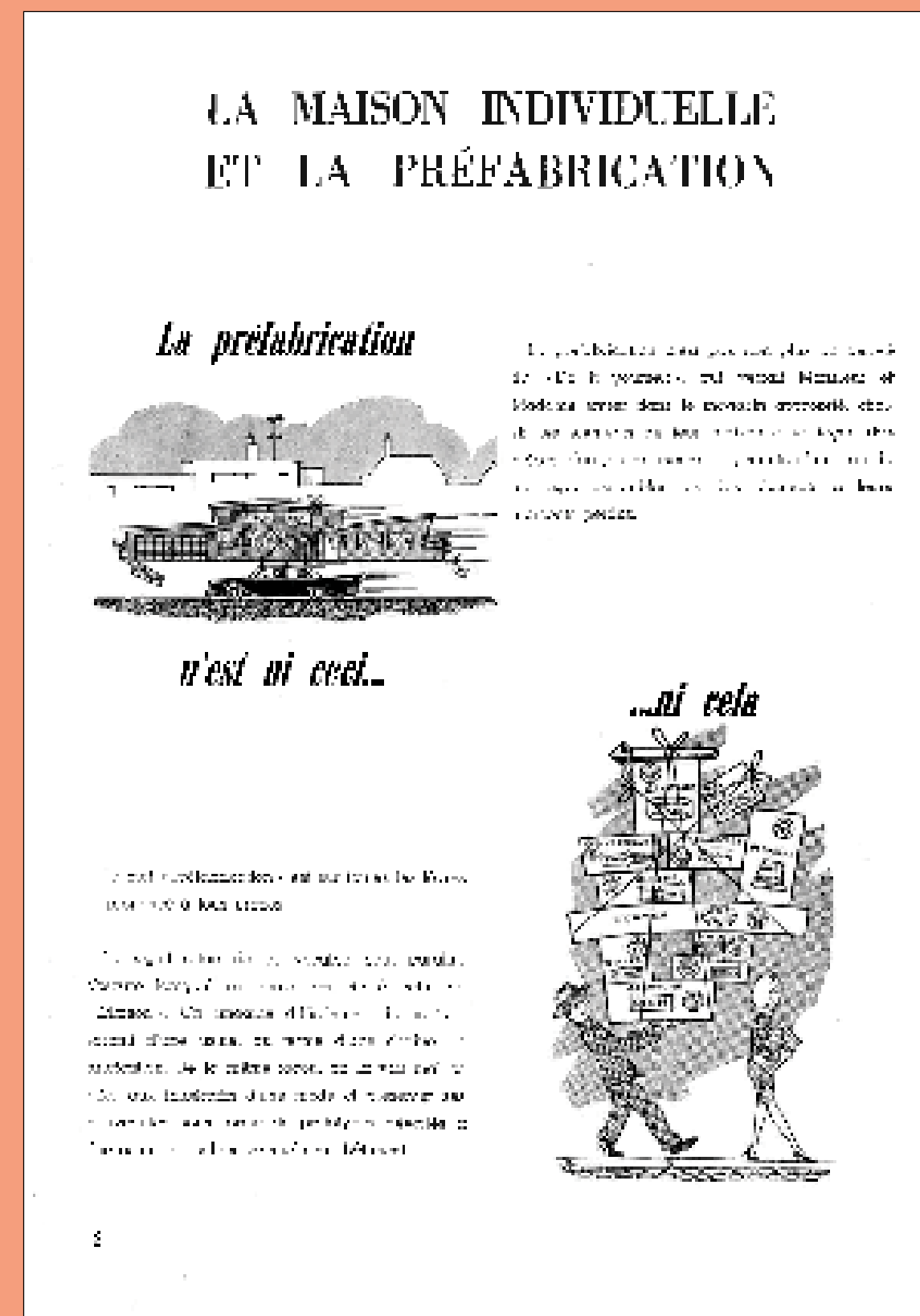


1959

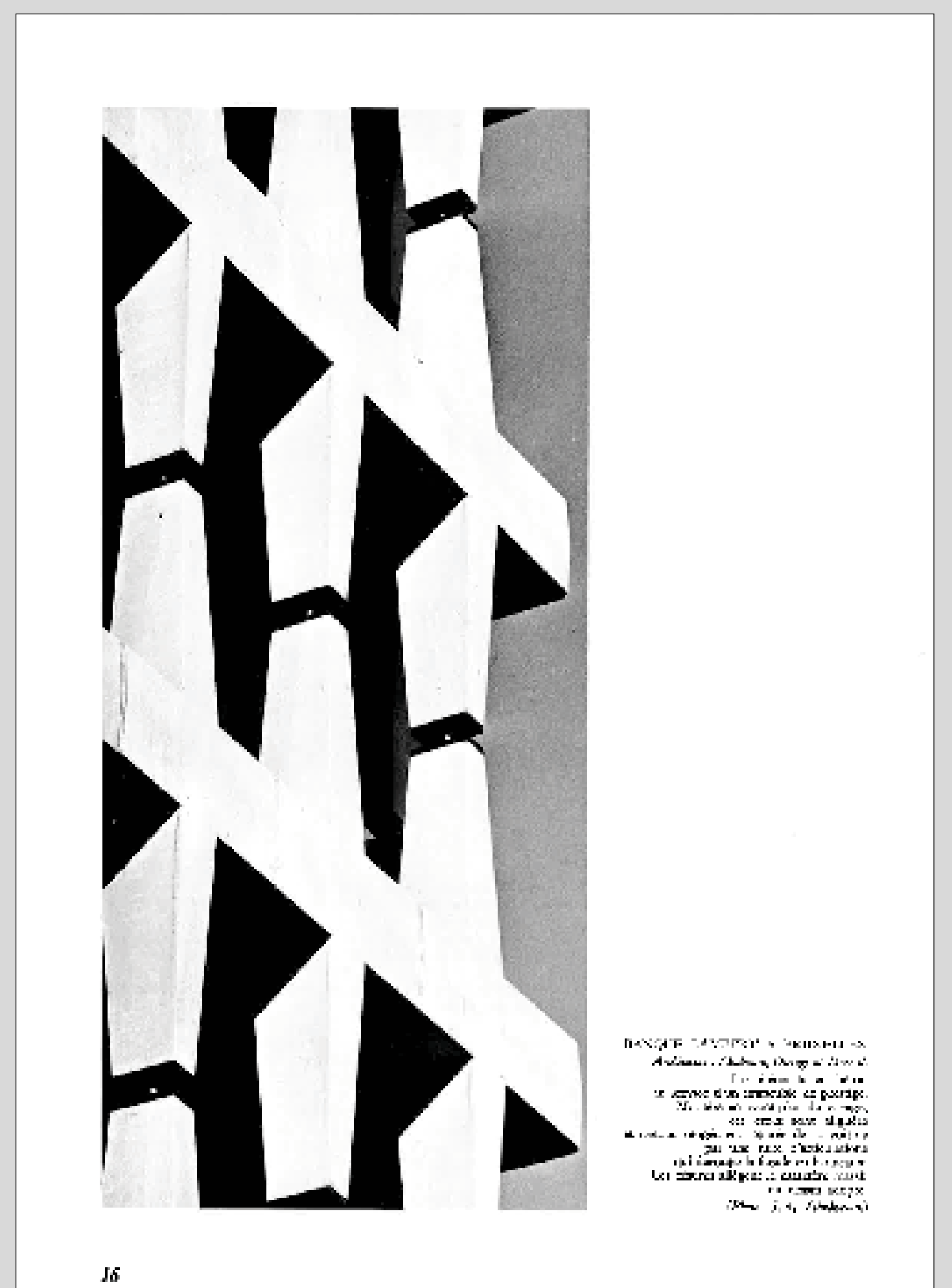
1960



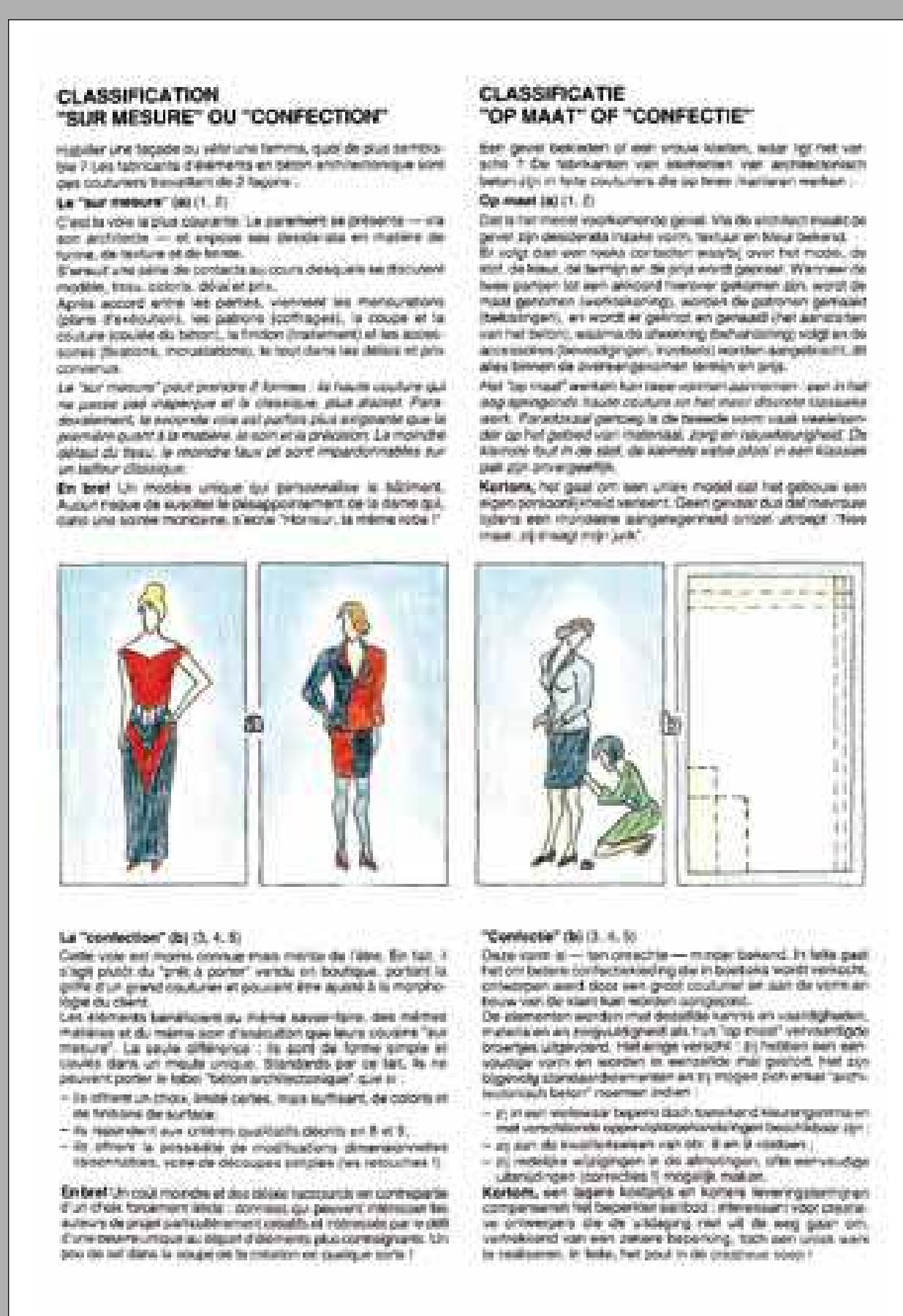
1964



1964



1990

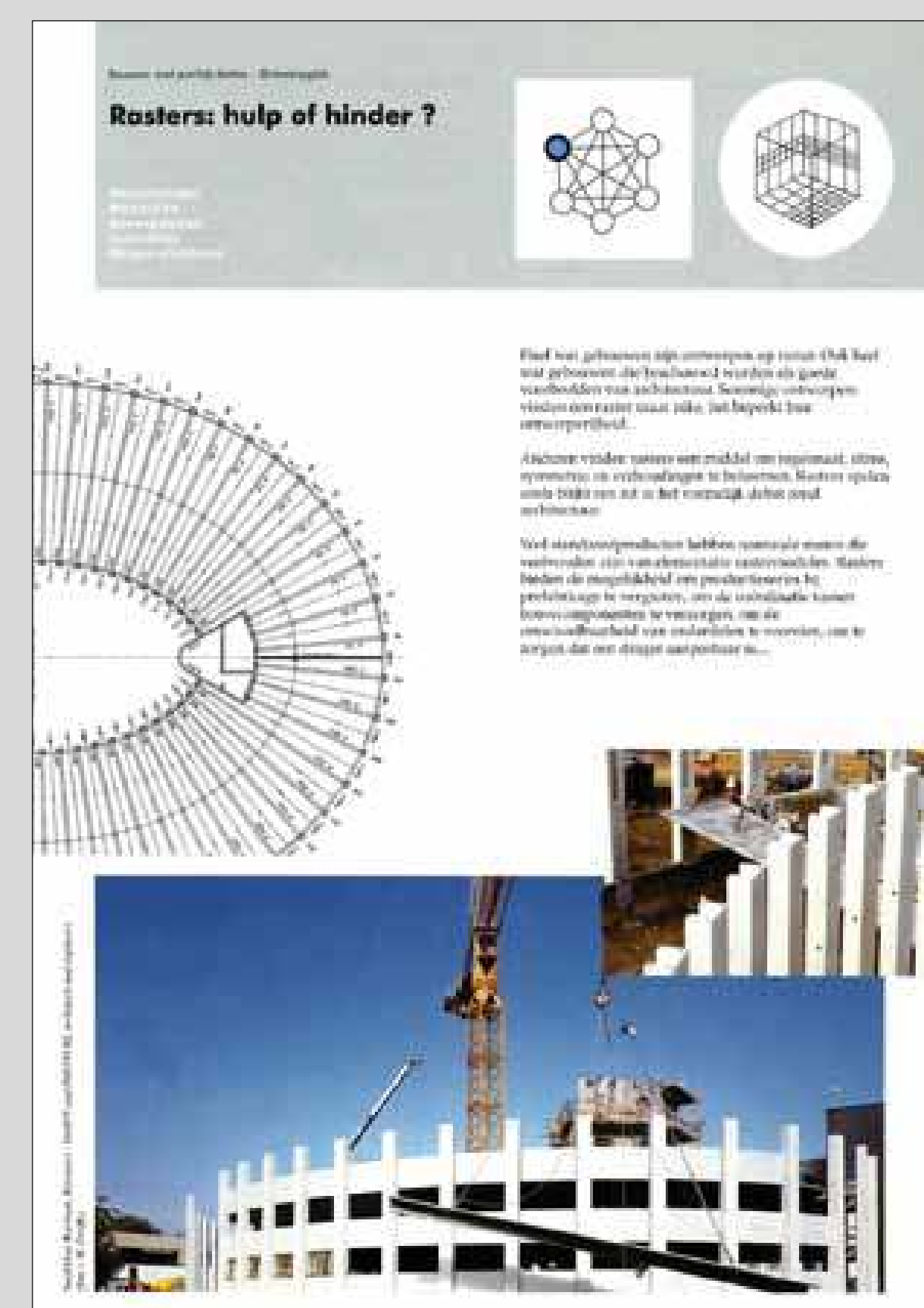


1993

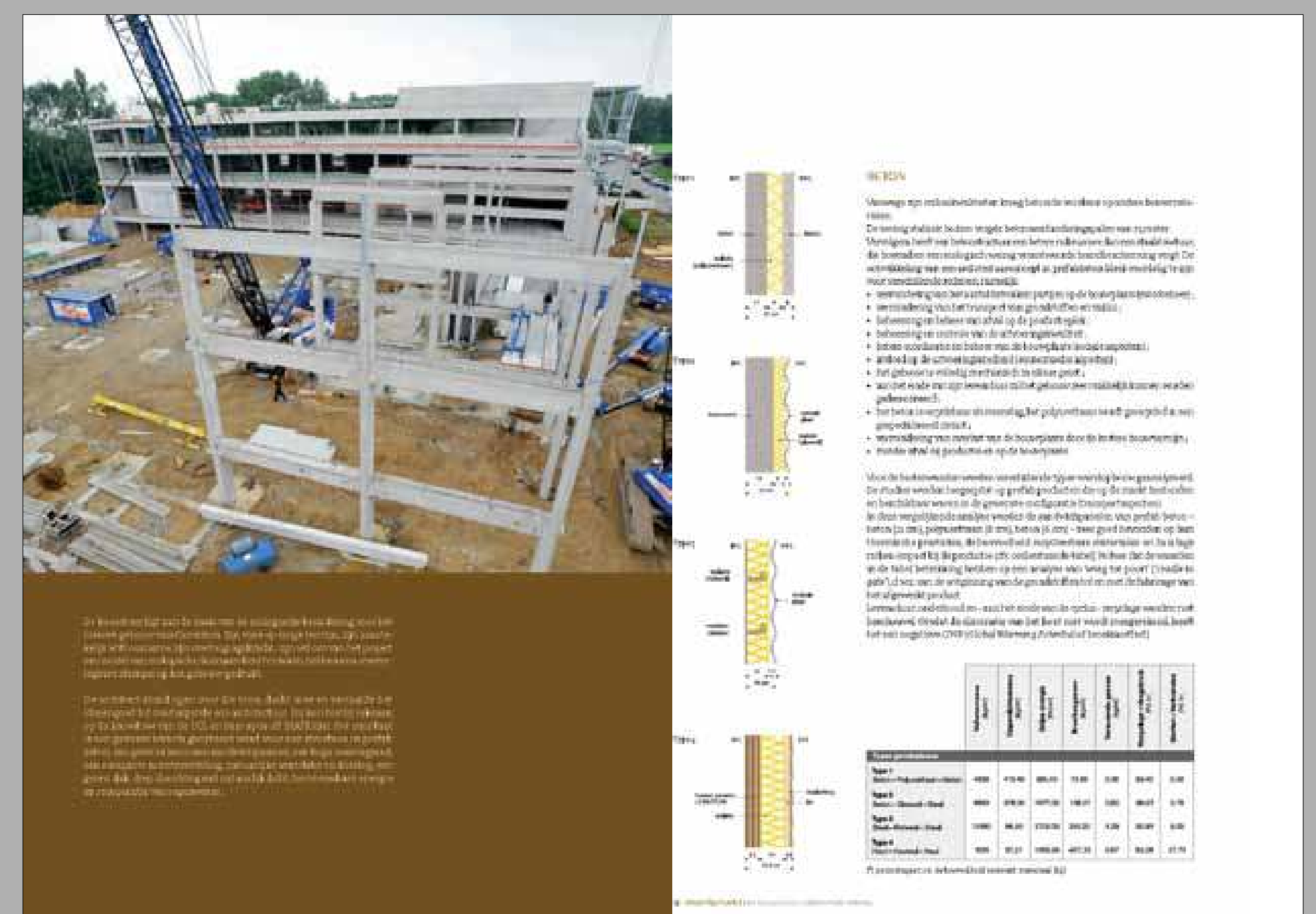
1997



2000



2009



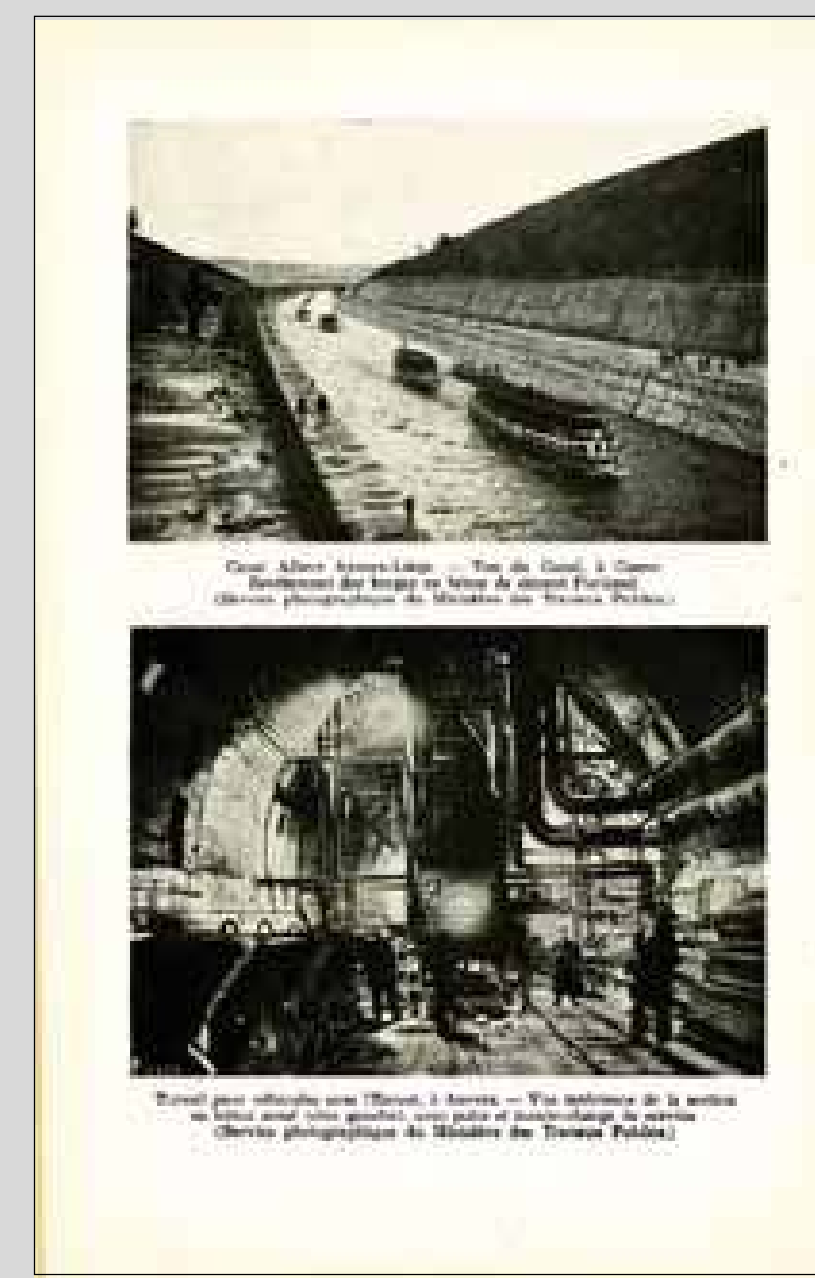
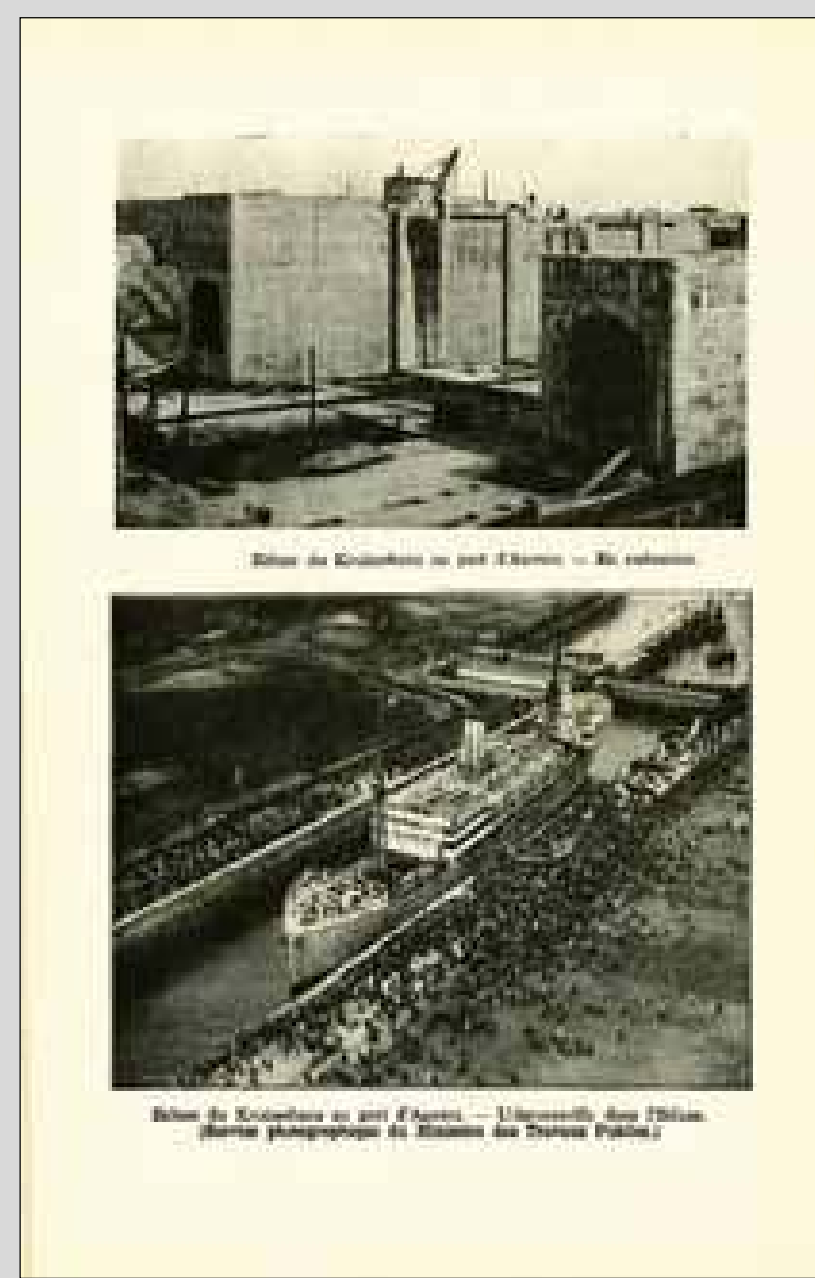
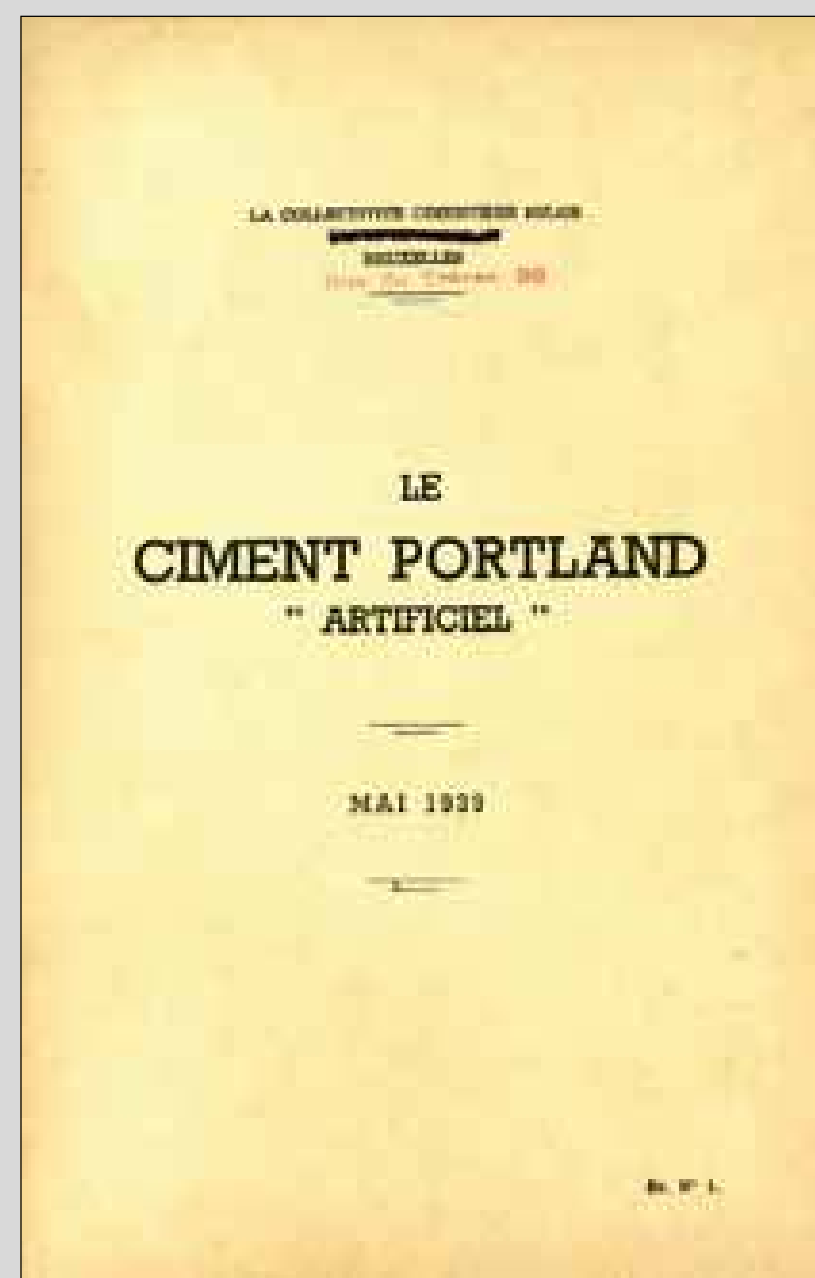




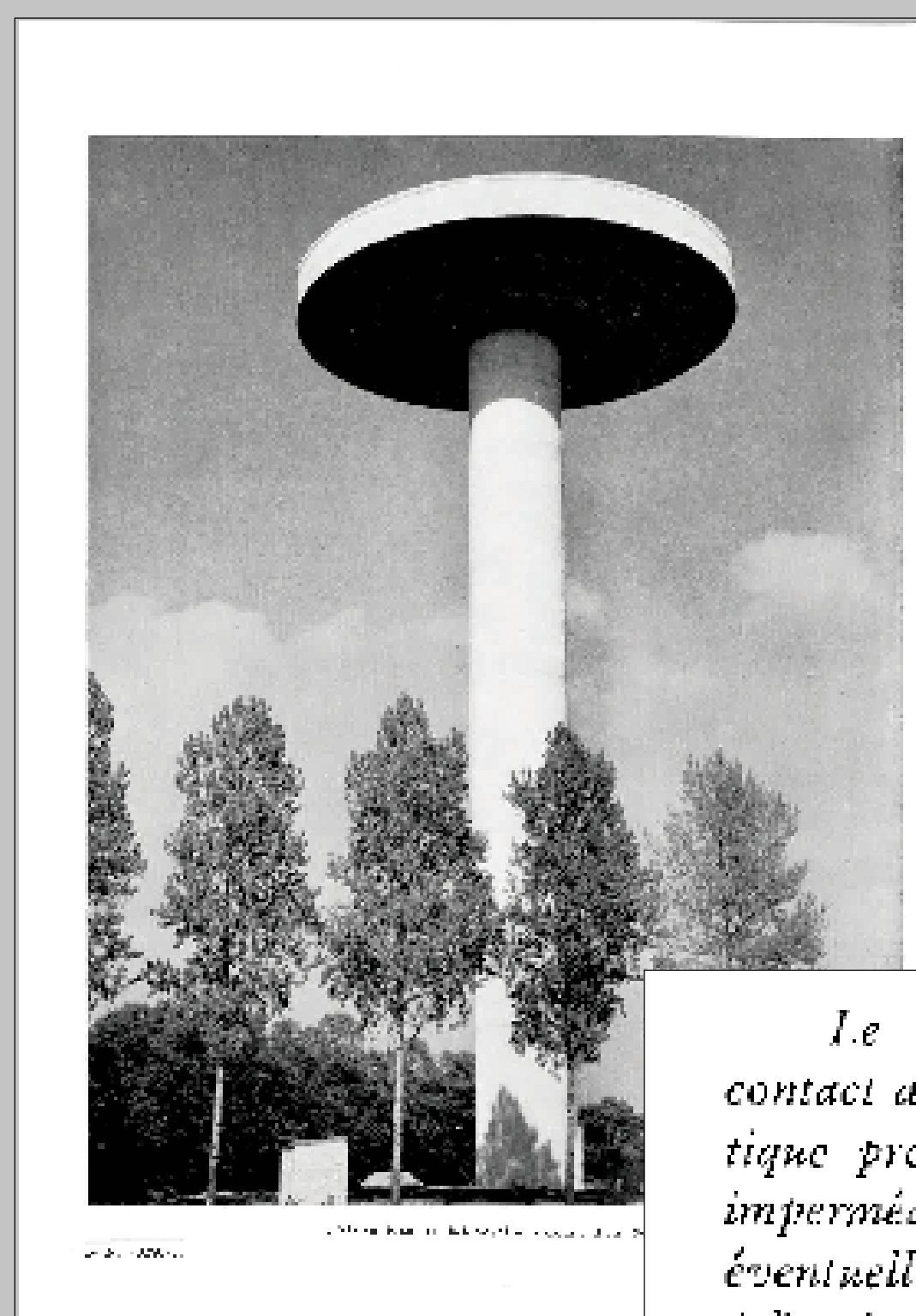


# GESTION DE LEAU | WATERBEHEER

1939

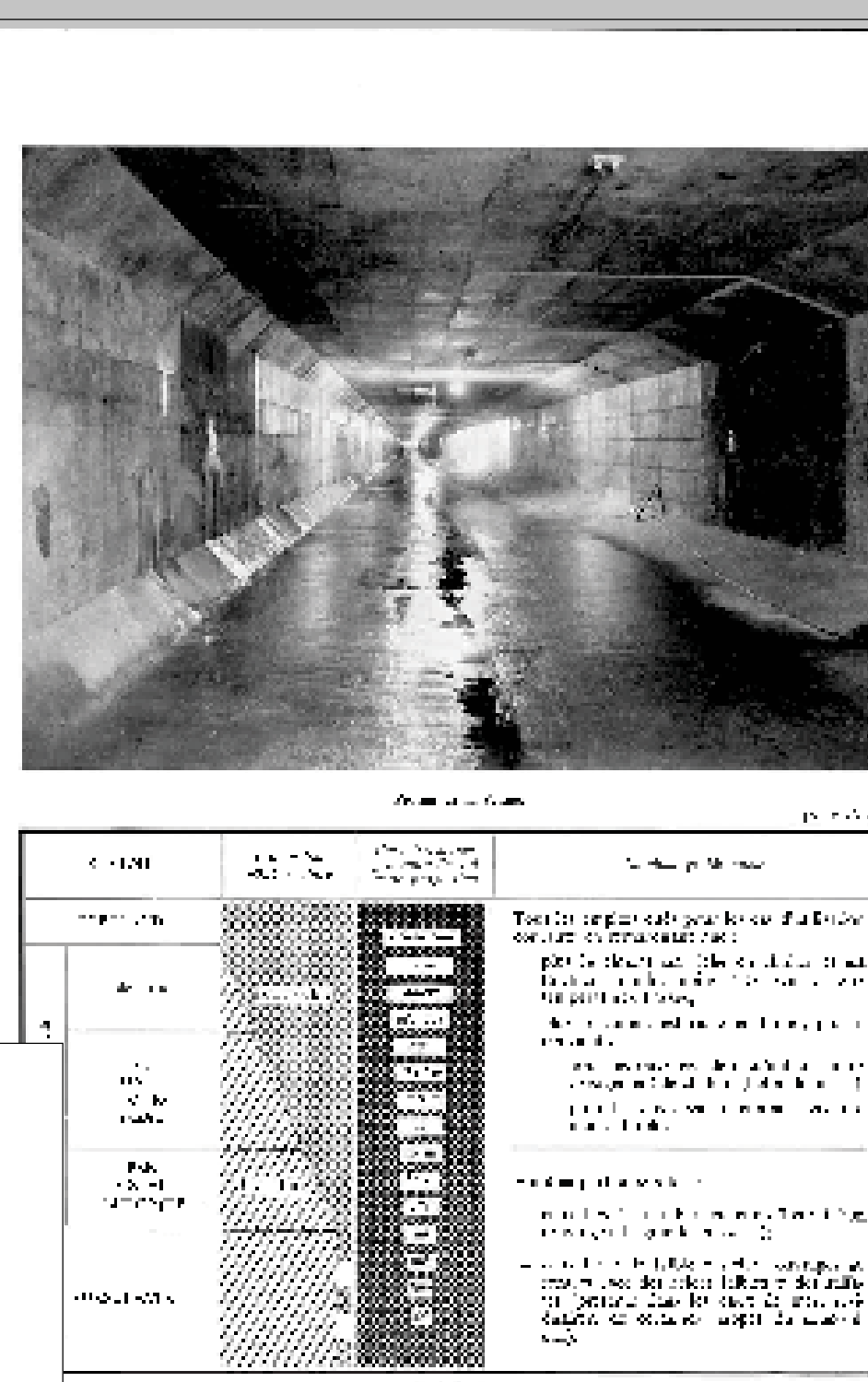


1967

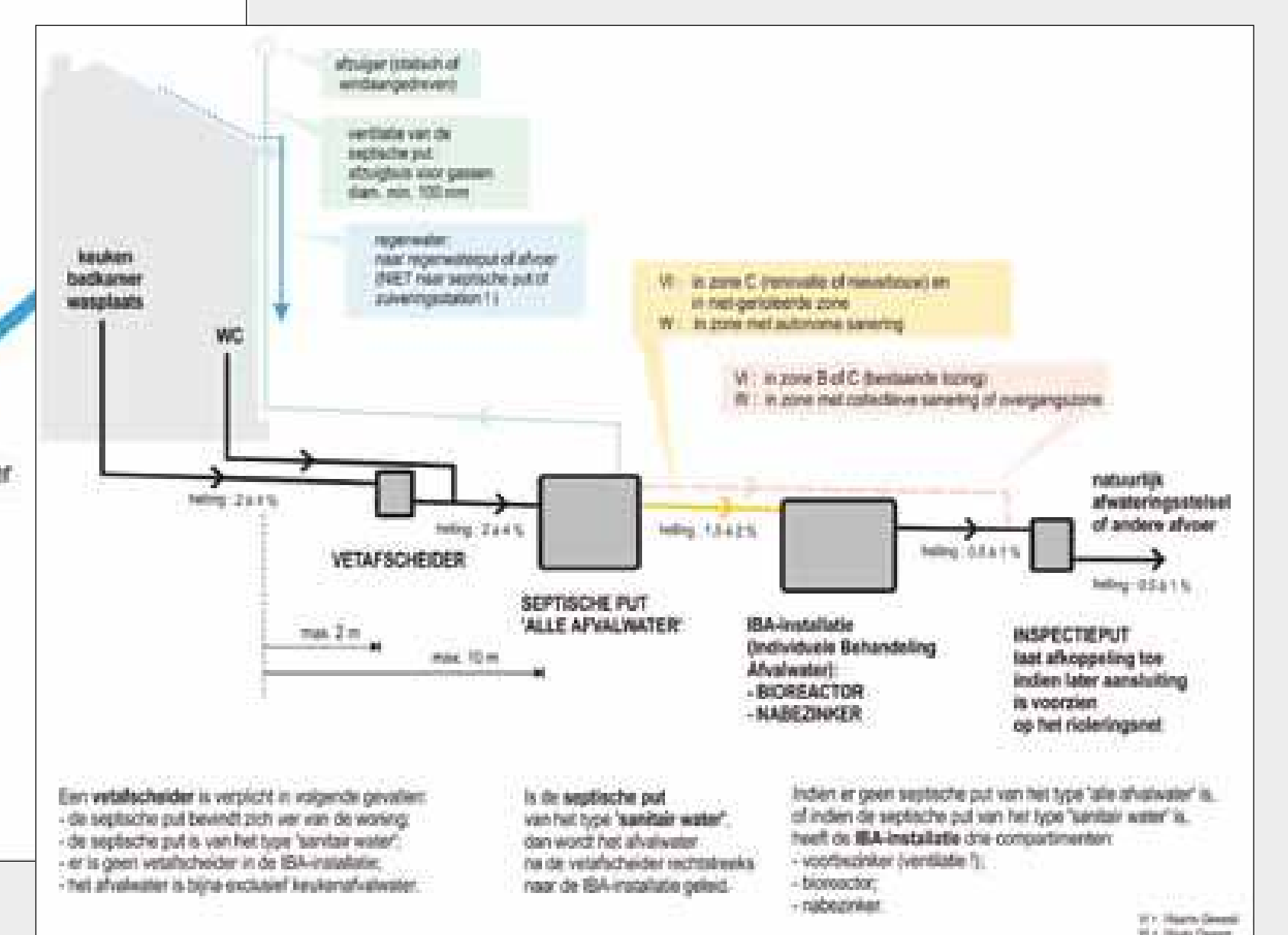
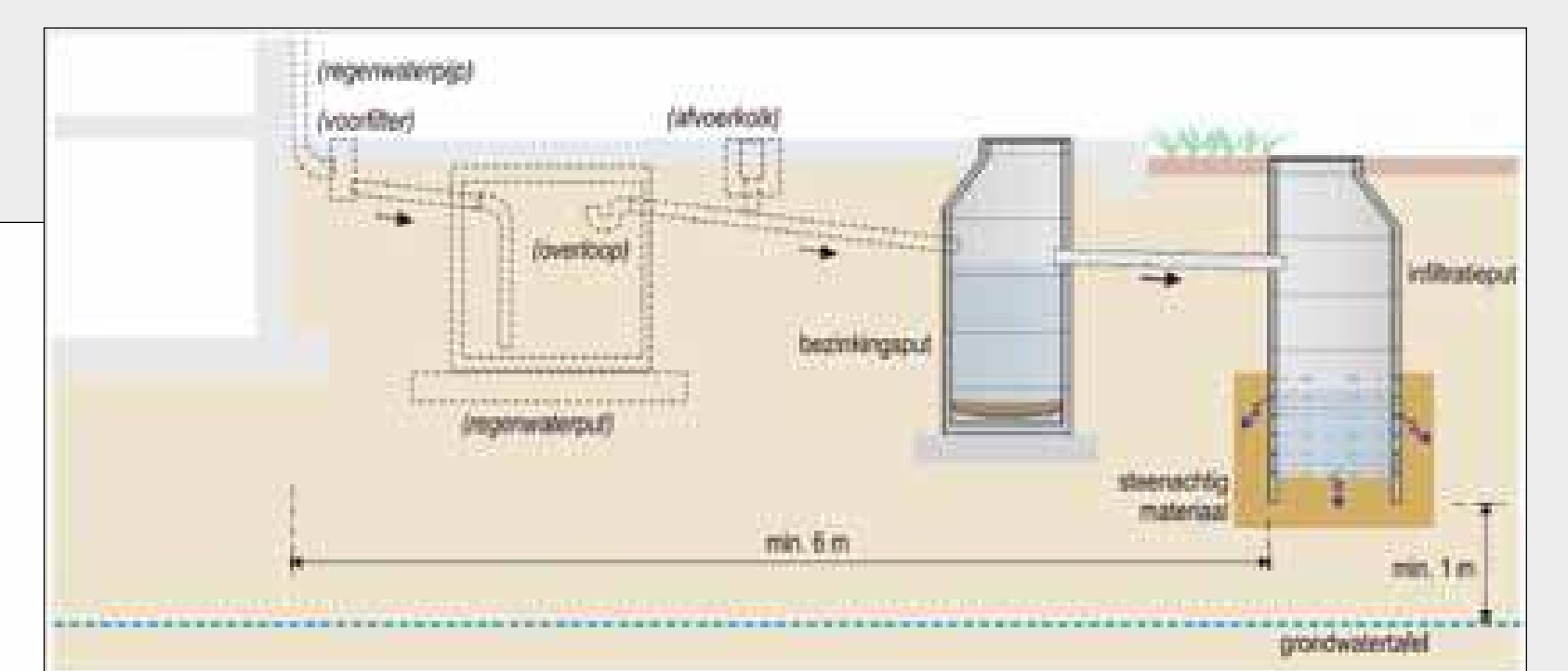
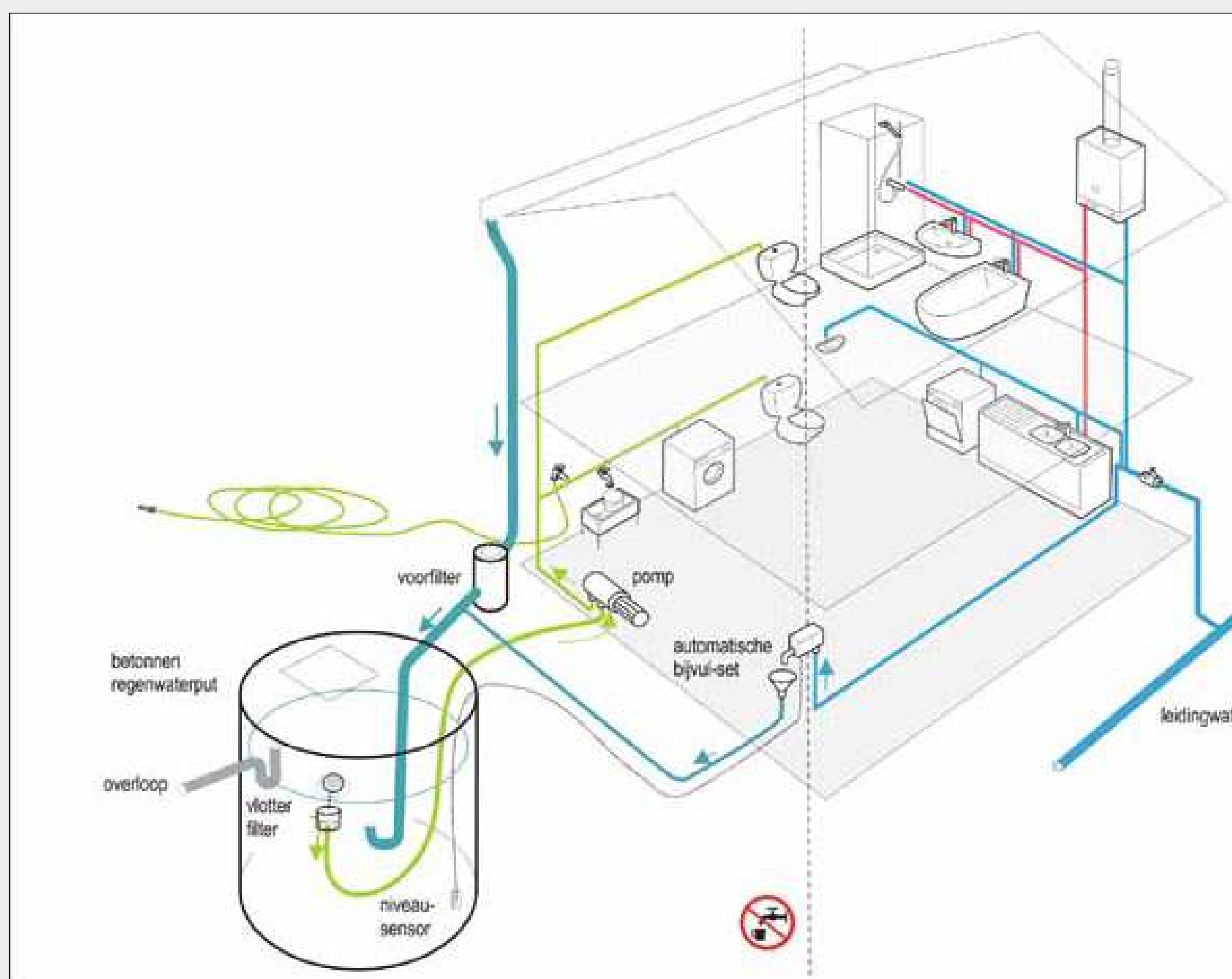
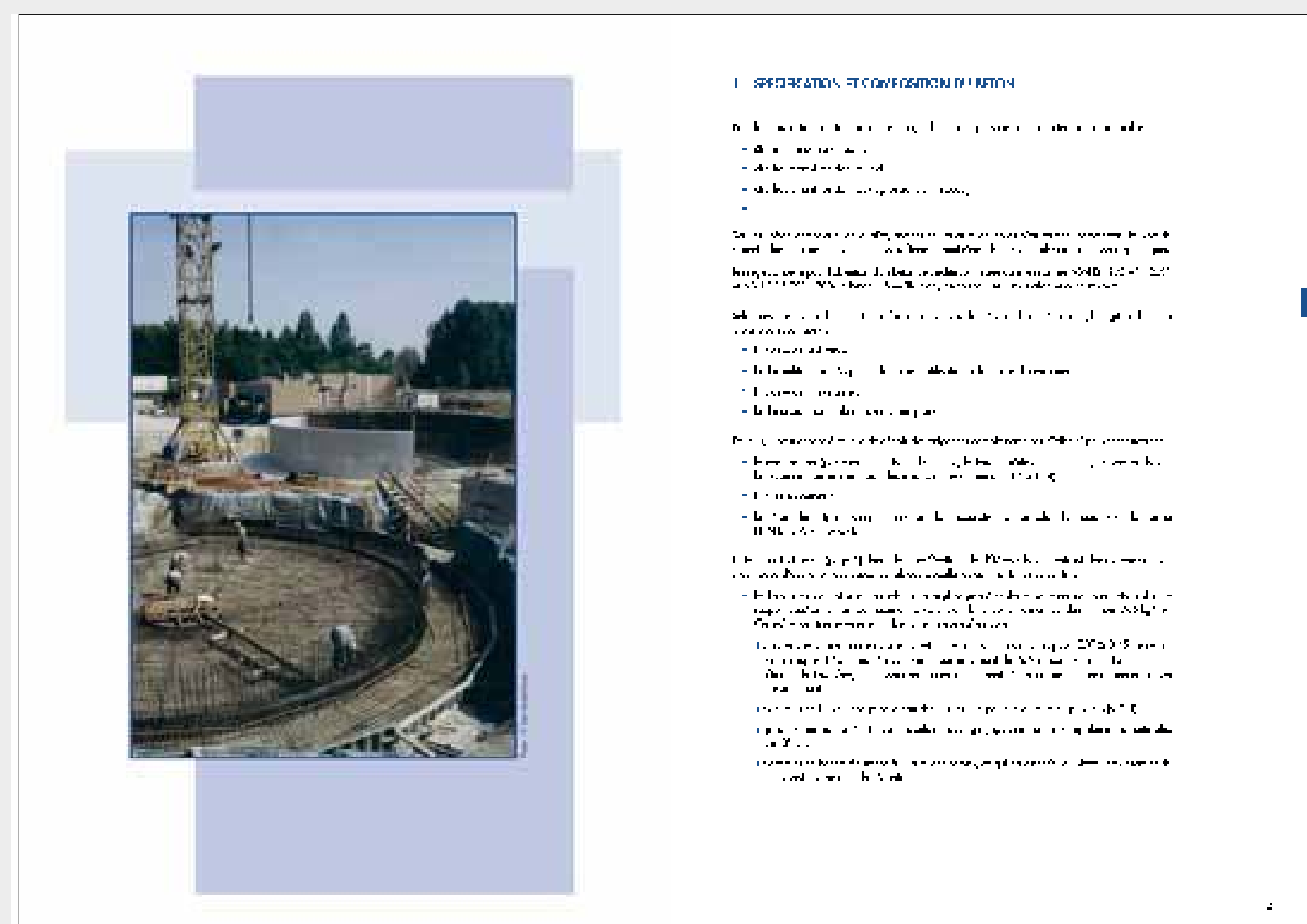
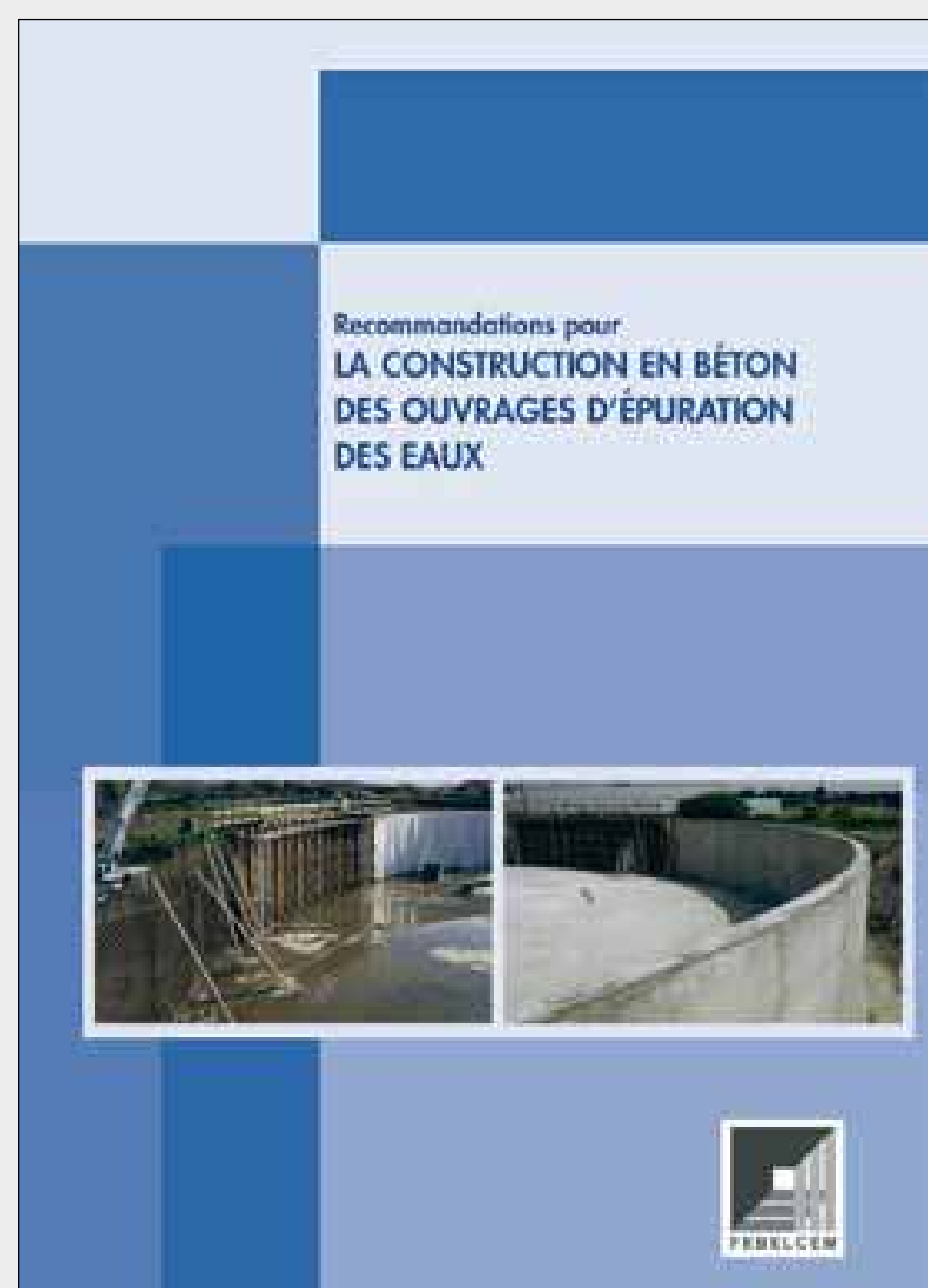


*Le béton destiné à la construction d'ouvrages au contact de l'eau doit être de qualité parfaite. Sa caractéristique première doit être la compacité. Compact, il sera imperméable et résistera au gel et au dégel, aux alternances éventuelles d'humidification et de dessiccation et, s'il échappe, à l'action de certains produits chimiques, notamment ceux utilisés dans le processus d'épuration.*

*La suite de l'exposé décrira, en bref, les constituants du béton et les opérations à effectuer en vue d'obtenir un BETON DE QUALITE.*



2006











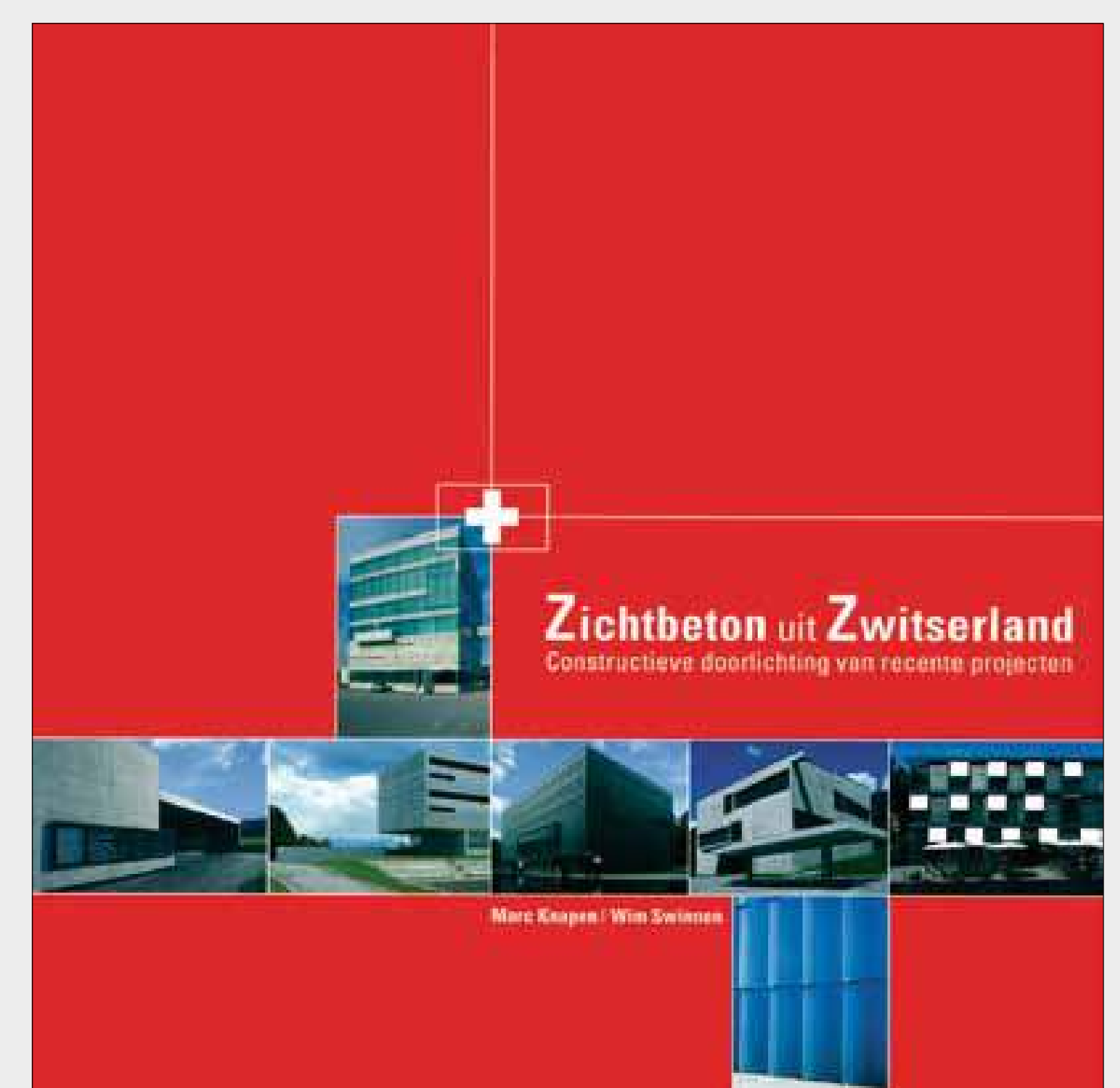


1988-2011

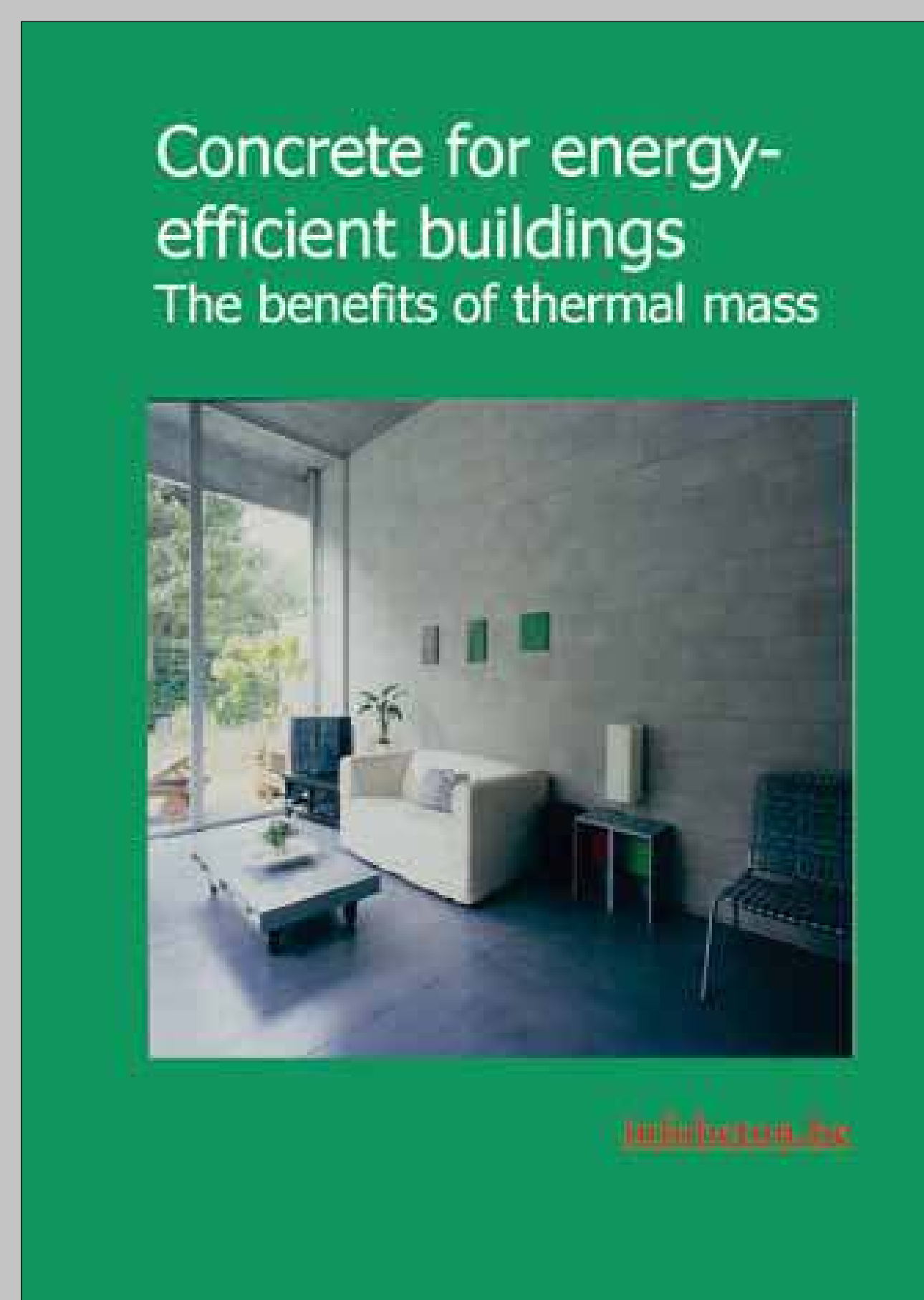


2002

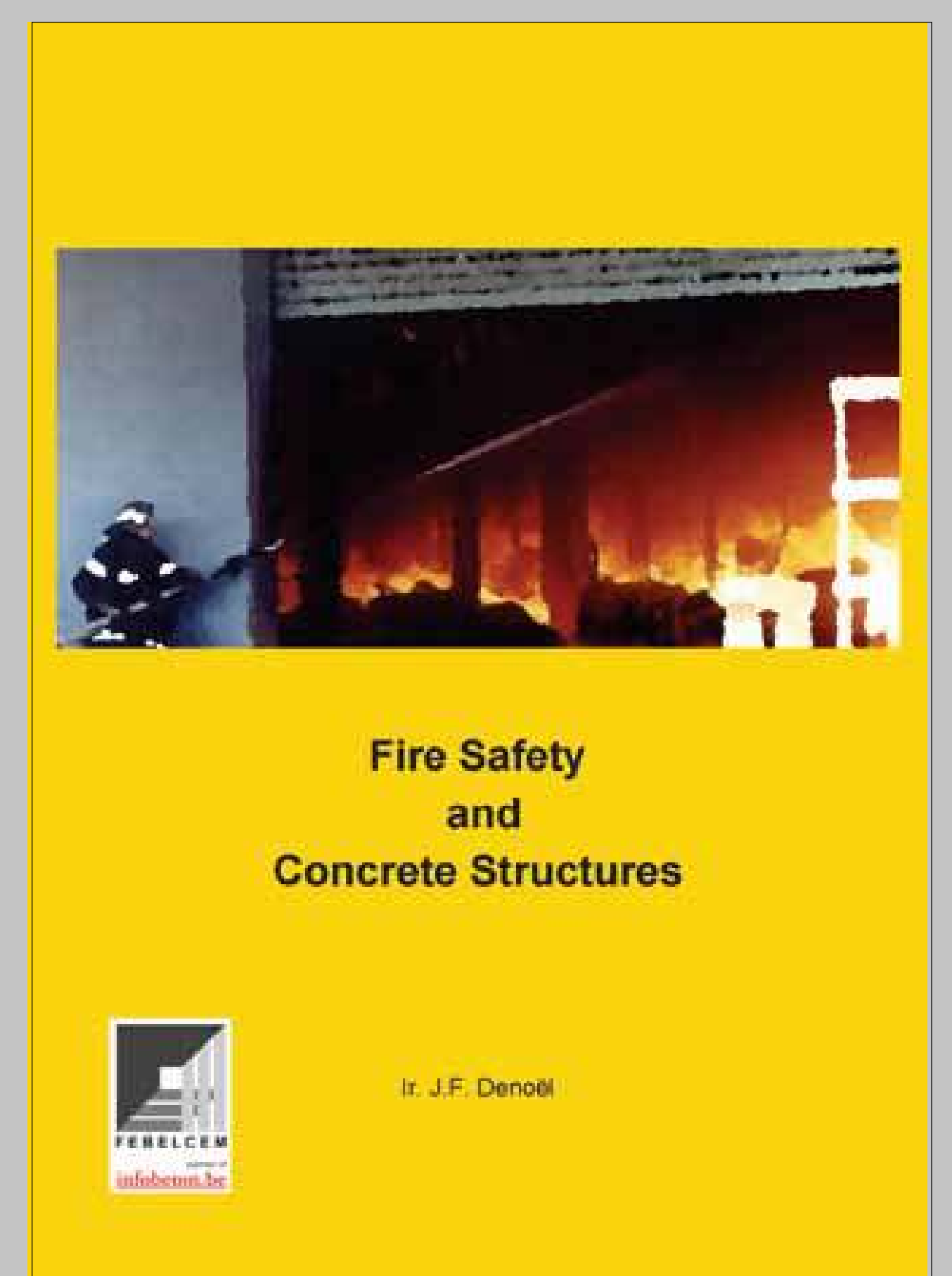
2004



2003-2014



2007



2009

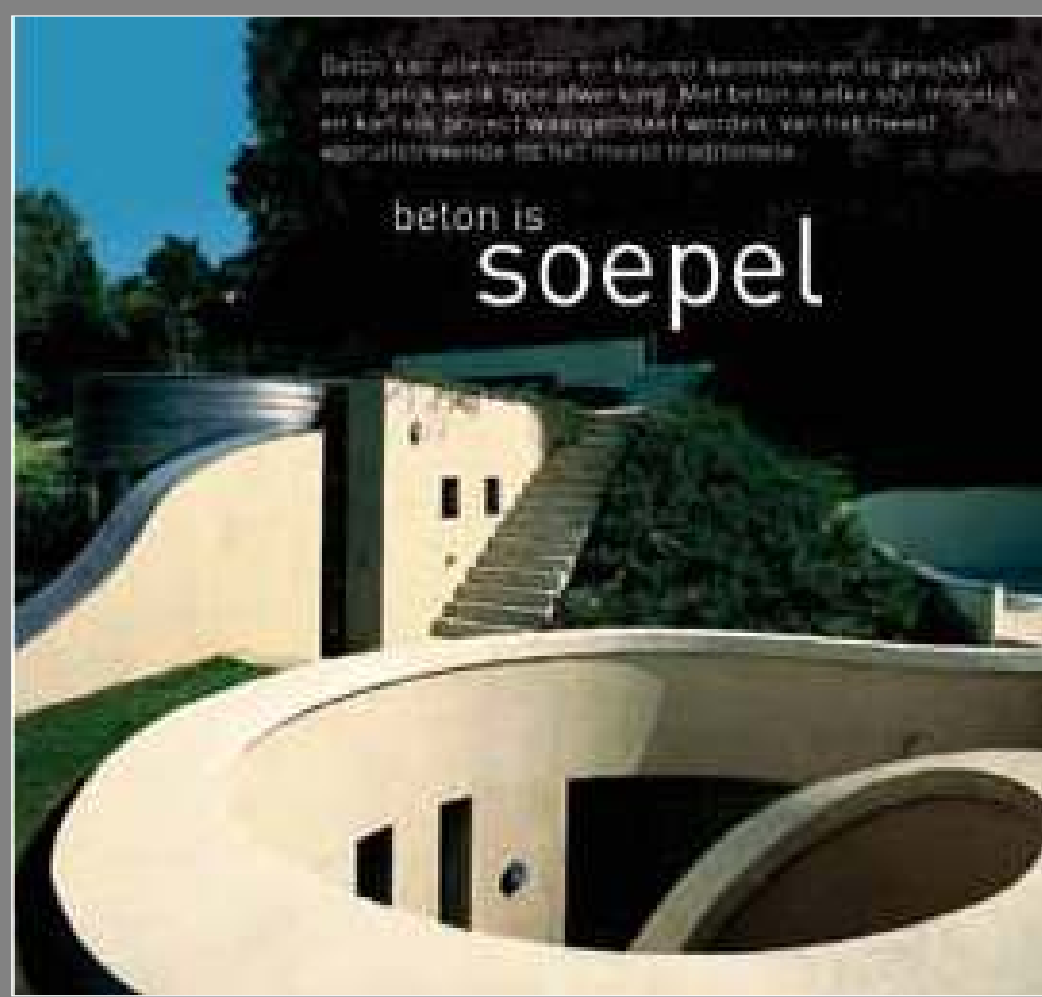


2013





2004



2007





## Duurzaam bouwen met beton...

"Juist handelen" nu en met het oog op de toekomst, dat is de uitdaging van duurzaam bouwen. Zorgen voor het welzijn van vandaag en dat van morgen. Beton helpt daarbij door zijn eigenschappen en de kennis en vakmanschap van de producenten. Beton gaat daarom geheel natuurlijk in de logica van duurzaam bouwen.\*

\* Een gebouw wordt duurzaam genoemd als het beantwoordt aan de eisen met betrekking tot milieu, samenleving en economie.

## ...denken aan de toekomst

2009

### L'inerthie thermique du béton = économie massive d'énergie

Le béton est un matériau à haute inertie thermique. Il agit comme une batterie thermique naturelle, accumulant la chaleur pendant la journée et la restituant la nuit, réduisant ainsi les besoins en chauffage et climatisation.

**AVANTAGES**

- Économie d'énergie
- Confort thermique
- Stabilité des températures

### Beton zorgt voor uw akoestisch comfort

Le béton offre une excellente isolation acoustique, réduisant les nuisances sonores extérieures et améliorant le confort intérieur.

**VOORDELEN**

- Isolation acoustique
- Confort acoustique
- Stabilité des températures

### Le béton vous protège contre l'incendie

Le béton est un matériau incombustible et résistant au feu, offrant une protection naturelle contre les incendies.

**VOORDELEN**

- Résistance au feu
- Sécurité
- Stabilité des températures

### Stortklaar beton of zelfgemaakt beton?

Le béton prêt à l'emploi offre une solution pratique et fiable, tandis que le béton fait sur place permet une personnalisation totale.

**VOORDELEN**

- Praticité
- Personnalisation
- Stabilité des températures

### La cave préfabriquée en béton

Les caves en béton préfabriqué offrent une solution durable et sécurisée pour le stockage de vos bouteilles.

**AVANTAGES**

- Sécurité
- Stabilité des températures
- Praticité

### Een kelder in beton: de voordeligste extra leefruimte

Une cave en béton est la solution la plus économique et la plus sûre pour créer une nouvelle pièce de vie.

**VOORDELEN**

- Économie
- Sécurité
- Stabilité des températures

### La citerne d'eau de pluie en béton

Les citernes en béton permettent de collecter et de stocker l'eau de pluie de manière durable et écologique.

**AVANTAGES**

- Écologie
- Stabilité des températures
- Praticité

### Tuinproducten in beton: een bloemteeling

Les produits en béton pour jardin offrent une solution durable et esthétique pour votre espace extérieur.

**VOORDELEN**

- Esthétique
- Durabilité
- Stabilité des températures

### Du béton dans votre salon

Intégrer du béton dans votre salon apporte une touche moderne et durable à votre intérieur.

**AVANTAGES**

- Modernité
- Durabilité
- Stabilité des températures

### Beton: nieuwe creatieve perspectieven

Le béton offre de nouvelles possibilités créatives pour la décoration intérieure et extérieure.

**VOORDELEN**

- Creativité
- Durabilité
- Stabilité des températures

### Les blocs de maçonnerie en béton

Les blocs de maçonnerie en béton offrent une solution pratique et durable pour la construction.

**AVANTAGES**

- Praticité
- Durabilité
- Stabilité des températures

### Prefab betonnen trappen: sterk, economisch, stil

Les escaliers en béton préfabriqué sont une solution forte, économique et élégante.

**VOORDELEN**

- Force
- Économie
- Élégance

### Des toitures vertes, belles et durables grâce au béton

Le béton est le matériau idéal pour supporter une toiture végétalisée, offrant une solution écologique et durable.

**AVANTAGES**

- Écologie
- Durabilité
- Stabilité des températures

### BENOR, een garantie van kwaliteit voor uw woning

BENOR est une marque reconnue pour sa qualité et sa durabilité, garantissant la satisfaction de vos clients.

**VOORDELEN**

- Qualité
- Durabilité
- Stabilité des températures

### Construire plus aisément grâce au béton préfabriqué

Le béton préfabriqué facilite la construction, réduisant les délais et les coûts.

**AVANTAGES**

- Facilité de construction
- Économie
- Stabilité des températures

### Grootformaattegels: ruimte en harmonie

Les carreaux de grande taille offrent une solution moderne et harmonieuse pour votre intérieur.

**VOORDELEN**

- Modernité
- Harmonie
- Stabilité des températures

## Le béton, un cycle de vie maîtrisé, écologique, économique et source de bien-être

### Moins de bruit

Le béton agit comme un isolant acoustique naturel, réduisant les nuisances sonores.

### Composants naturels

Le béton est composé de matériaux naturels et recyclés, offrant une solution écologique.

### Le béton est recyclable

Le béton est un matériau durable et recyclable, réduisant l'impact environnemental.

### Esthétique et créatif

Le béton offre une grande variété de finitions et de couleurs, permettant une personnalisation totale.

### Créateur d'espace

Le béton permet de créer de nouveaux espaces et de transformer votre environnement.

### Protection de l'environnement

Le béton contribue à la protection de l'environnement grâce à sa durabilité et à sa faible empreinte carbone.

### Evacuation et stockage des eaux de pluie

Le béton est idéal pour la collecte et le stockage de l'eau de pluie, favorisant l'écologie.

### ... et épuration

Le béton permet de créer des systèmes d'épuration naturels, améliorant la qualité de l'eau.

### Jusqu'à 20% d'économie d'énergie

Le béton permet de réaliser des économies d'énergie grâce à ses propriétés isolantes.

### Environnement

### Social

### Economique

### Une production locale, des transports réduits

### Entretien quasi inexistant

### Plus de rangement

### Plus de 2000 ans d'expérience

### Régulateur de l'ambiance intérieure

### Diminution des frais de finition

### ...et des durées de chantiers

2010

## Mijn huis van beton

### PASSIEF