

Cahier technique

2036

**s i a**

## Échanges de données CAO

Aspects organisationnels

schweizerischer  
ingenieur- und  
architektenverein

société suisse  
des ingénieurs et  
des architectes

società svizzera  
degli ingegneri e  
degli architetti

swiss society  
of engineers and  
architects

selnaustrasse 16  
postfach  
ch-8027 zürich  
[www.sia.ch](http://www.sia.ch)

## **Cahiers techniques SIA**

Les cahiers techniques sont publiés par la SIA en tant que règlements complémentaires et commentaires dans des domaines spécifiques.

Les cahiers techniques font partie intégrante des normes SIA.

Les cahiers techniques sont valables trois ans à partir de leur parution. Leur validité est renouvelable par période de trois ans.

Les corrections et commentaires éventuels concernant la présente publication sont disponibles sous [www.sia.ch/korrigenda](http://www.sia.ch/korrigenda).

La SIA décline toute responsabilité en cas de dommages qui pourraient survenir du fait de l'utilisation ou de l'application de la présente publication.

---

2011-09 1<sup>er</sup> tirage

# TABLE DES MATIERES

Avant-propos .....	4
<b>1 Terminologie</b> .....	5
<b>2 Description des annexes</b> .....	7
<b>3 Bases</b> .....	8
3.1 Mission et objectif .....	8
3.2 Situation initiale .....	8
3.3 Cahiers techniques et documentation relative à l'échange de données CAO .....	8
<b>4 Six aspects relatifs au succès de l'échange des données CAO</b> .....	9
4.1 Introduction .....	9
4.2 Explications .....	9
4.3 Six aspect de l'échange de données CAO .....	9
<b>5 Aspect 1: Motivation – «pourquoi échanger des données CAO ?»</b> .....	10
5.1 Introduction .....	10
5.2 Cycle de vie d'ouvrage .....	10
5.3 Exploitation des données .....	10
5.4 L'échange de données CAO : une affaire de chef .....	10
5.5 Amélioration de l'efficacité .....	10
<b>6 Aspect 2: Données – «qu'est-ce qui est échangé ?»</b> .....	11
6.1 Introduction .....	11
6.2 Jeu de données du projet .....	11
6.3 Jeu de données .....	11
6.4 Choix des couches .....	11
6.5 Choix du format d'échange .....	11
6.6 Construction CAO .....	11
6.7 Bulletin de livraison .....	11
6.8 Identification de la livraison .....	11
<b>7 Aspect 3: Réseau – «où échanger les données ?»</b> .....	12
7.1 Introduction .....	12
7.2 Systèmes CAO .....	12
7.3 Changement de système .....	12
7.4 Infrastructure .....	12
7.5 Stockage de données, archivage de données .....	12
<b>8 Aspect 4: Processus – «comment échanger les données ?»</b> .....	13
8.1 Introduction .....	13
8.2 Processus partiels .....	13
8.3 Connaissance des processus par les collaborateurs .....	13
<b>9 Aspect 5: Organisation – «qui échange avec qui des données CAO ?»</b> .....	14
9.1 Introduction .....	14
9.2 Expéditeur et récepteur .....	14
9.3 Diagramme d'émission et de réception .....	14
<b>10 Aspect 6: Moment – «quand les données sont-elles échangées ?»</b> .....	14
10.1 Introduction .....	14
10.2 Échange planifié de données CAO .....	14
10.3 Échange imprévu de données CAO .....	14

## Annexes

A	Processus partiels .....	15
B	Description de fonction du responsable CAO au niveau du projet .....	27
C	Description de fonction du responsable CAO au niveau du mandataire spécialisé .....	27
D	Manuel de projet CAO .....	29
E	Directives CAO .....	30
F	Organisation des couches .....	31
G	Désignation des fichiers et des plans .....	33
H	Diagramme d'émission et de réception .....	35
I	Echange de données CAO de test .....	37
K	Journal des échanges de données CAO .....	41
L	Bulletin de livraison .....	42

## AVANT-PROPOS

Le dirigeant d'entreprise innovateur pour qui l'avenir de la planification passe par des systèmes CAO, n'est plus seul à penser ainsi. Ses partenaires aussi s'intéressent à l'échange de données CAO. Ce cahier technique leur est destiné et doit les aider.

Il est finalement peu important de savoir qui échange des données avec qui, à quel moment et avec quelles motivations. Il s'agit fondamentalement toujours de la même chose: il y a toujours *un* émetteur et toujours *un* récepteur et non pas plusieurs récepteurs. En effet, dans la pratique, l'émetteur envoie un jeu de données à un récepteur. Le fait que ce jeu de données puisse être envoyé en même temps à un autre récepteur, ne doit pas être pris en compte pour l'échange de données CAO. Car, selon le système CAO utilisé, une autre relation est constituée entre l'émetteur et le second récepteur.

S'applique par conséquent le principe suivant :

**L'échange de données CAO s'effectue entre *un* émetteur et *un* récepteur.**

Pour clarifier le mode de collaboration de ces deux parties, il faut établir des règles de communication, qui seront de préférence consignées sous forme écrite.

Ainsi, il convient de compléter le principe ci-dessus par la définition suivante :

**L'émetteur et le récepteur définissent ensemble les règles de communication pour l'échange de données CAO.**

La conséquence de ce principe est **le développement d'une réglementation (manuel de projet CAO) pour l'échange de données CAO entre l'émetteur et le récepteur.**

**Remarque :** ce cahier technique donne des instructions directes pour la planification des échanges de données CAO, intégrés et applicables à l'ensemble d'un projet. Il contient des aides utiles qui, moyennant des adaptations mineures, peuvent être mises en œuvre directement.

La première édition du cahier technique 2014 Organisation des couches CAO a été publiée en 1996. L'expérience liée à l'application de ces règles, les progrès techniques des systèmes CAO et le renforcement des exigences en provenance de la pratique, ont rendu nécessaire une révision du cahier technique. Le groupe de travail a réalisé qu'une nouvelle organisation des couches ne permettait pas à elle seule de résoudre les problèmes de l'échange de données CAO. Aussi, deux nouveaux cahiers techniques voient-ils le jour : d'une part, pour les aspects stratégiques, le cahier technique SIA 2035 et, d'autre part, pour les aspects organisationnels, le cahier technique SIA 2036.

Le groupe de travail échange de données CAO

---

Sigle de l'organisation représentée dans le groupe de travail SIA 2036

OFCL      Office fédéral des constructions et de la logistique

---

---

### Groupe de travail échange de données CAO

Président	Jean-Marc Jeanneret, ingénieur civil ETH, Neuchâtel	Projet
Membres	Christian Hulliger, ingénieur civil, Dornach (jusqu'à fin 2006)	Projet
	Erwin Lauener, architecte FH SIA, Berne	OFCL, maître de l'ouvrage
	Christoph Merz, spécialiste CAO, Tagelswangen	Conseil
	Fridel Rickenbacher, chef de projet, conseiller IT, Wollerau	Conseil
	Christoph Rosenthaler, ingénieur civil SIA, MuttENZ	Projet
	Martin Gut, architecte SIA, Zürich	GS SIA

---

### Adoption et validité

La commission centrale des normes et règlements de la SIA a adopté le présent cahier technique 2036 le 22 novembre 2007.

Il est valable à partir du 1<sup>er</sup> juin 2009.

---

Copyright © 2009 by SIA Zurich

Tous les droits de reproduction, même partielle, de copie intégrale ou partielle (photocopie, microcopie, CD-ROM, etc.), d'enregistrement sur ordinateur et de traduction sont réservés.