

## Table des symboles

EKV: Ens. Kruppenacher and Vittoz

MOS: Metal Oxide Semi-conducteur

MOSFET: Metal-Oxyde-Semiconductor Field-Effect Transistor.

BC: Bande de conduction.

BV: Bande de valence.

VLSI: Very Large Scale Integration.

ULSI: Ultra Large Scale Integration.

CCD (Charge-Coupled Devices).

$E_i$  : La position du niveau de fermi du semi-conducteur intrinsèque.

$Q_{ss}$  : La densité de charge d'interfaces.

$c_{ox}$  : La capacité de l'isolant (oxyde) par unité de surface.

$\epsilon_{ox}$  : La constante diélectrique d'oxyde.

$T_{ox}$  : L'épaisseur d'oxyde

$V_{FB}$  la tension de bandes plates (flat band).

CLM: channel length modulation.

$c_{ox}$  : La capacité de l'isolant (oxyde) par unité de surface

$c_{ZCE}$  : La capacité surfacique

$c_{gb}$  : Capacité grille-substrat.

$c_{gd}$  : Capacité grille-drain.

$c_{gs}$  : Capacité grille-source.

$c_{db}$  : Capacité grille-substrat.

$c_{sb}$  : Capacité grille-drain.

$c_j$  : La capacité zone de déplétion.

$c_{oxeff}$  : La capacité effective d'oxyde de grille.

$E_c$  : Energie du niveau le plus bas de la bande de conduction.

$E_v$  : Energie du niveau le plus bas de la bande de valence.

$E_F$  : Energie du niveau de FERMI du semi-conducteur.

$E_{F_m}$  : Energie du niveau de FERMI du métal.

$E_i$  : La position du niveau de FERMI du semi-conducteur intrinsèque.

$E_{ox}$  : Le à l'interface isolant semi-conducteur.

$E_{eff}$  : Le champ effectif.

g: La conductance du canal.

L: La longueur du canal

W: La largeur du canal.

$L_{eff}$  : Longueur effective du canal.

$W_{eff}$  : Largeur effective du canal.

COX : Capacité d'oxyde par unité de surface.

XJ : Profondeur de Jonction.

DW : Correction de largeur du canal.

DL: Correction de longueur du canal.

VTO : La tension de seuil à tension de substrat nulle.

GAMMA : Le coefficient d'effet de substrat.

PHI : Le potentiel de surface.

KP : le paramètre de transconductance.

E0 : Le coefficient de réduction de mobilité.

UCRIT : Le champ critique Longitudinale.

TOX : L'épaisseur de l'Oxyde.

NSUB: La concentration des dopants du canal.

VFB : La tension de la bande plate.

UO : la mobilité.

VMAX : La vitesse de saturation.

THETA : Coefficient de réduction de mobilité.

LAMBDA: Facteur de modulation de la longueur du canal.

WETA: Coefficient de l'effet canal- long.

LETA: Coefficient de l'effet canal-court.

IBA : Coefficient d'une première ionisation par impact.

IBB: Coefficient d'une deuxième ionisation par impact.

IBN: Facteur de tension de saturation de l'impact d'ionisation.

TCV : Le coefficient de température de la tension de seuil.

BEX: L'exposant de température de la mobilité.

UCEX: L'exposant de température du domaine critique.

IBBT : Coefficient de température pour *IBB*.

AVTO : Paramètre de décalage du Domaine lié à la tension de seuil.

AKP: Paramètre de décalage du Domaine lié au gain.

AGAMMA: Paramètre de décalage du Domaine de l'effet substrat.

KF : Coefficient de bruit.

AF: Bruit exposant.

NQS: Opération commutateur Non quasi-statiques.

SATLIM: Le rapport de définition de la limite de saturation  $i_{fi} / i_r$ .

XQC: Sélecteur du modèle Charge / capacité.

$\varepsilon_{si}$  : Permittivité de silicium.

$\varepsilon_{ox}$  : Permittivité du  $SiO_2$ .

Q: Charge d'électron.

K: Constante de Boltzmann.

$T_{ref}$  : Température de référence.

$T_{nom}$  : La température nominale.

T : La température de travail.

$V_{th}$  : Potentiel thermique.

$E_g$  : Energie de gap.

$n_i$  : La concentration de porteur intrinsèque.

$Q_s$  : La densité d'électron par unité de surface dans le semi-conducteur.

$Q_m$  : La densité de trous par unité de surface dans le métal.

$\psi$  : Le potentiel électrique.

$\rho_s(x)$ : La densité volumique des charges à la distance x

$V_{TH}$  : La tension de seuil

$g_D$  : La conductance.

$g_m$  : La transconductance.

$V_{GB}$  : La tension intrinsèque Grille-Substrat.

$V_{SB}$  : La tension intrinsèque Source-Substrat.

$V_{DB}$  : La tension intrinsèque Drain-Substrat.

$V_S$  : La tension intrinsèque source.

$V_D$  : La tension intrinsèque drain.

$V_G$  : La tension intrinsèque grain.

$V_{DD}$  : La tension d'alimentation nominale.

XJ: La profondeur de la jonction source-drain.

ZTC: coefficient de Température Zéro.

ZCE: Zone de charge d'espace.

$\phi_s$  : Travail de sortie de semi-conducteur.

$\phi_m$  : Travail de sortie du métal.

$\phi_{ms}$  : Différence des travaux de sortie du métal et du semi-conducteur.

RSCE: Reverse short-channel effect.

NMOS: Transistor MOS a canal N

PMOS: Transistor MOS a canal P