

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.

ϵ_{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.

ε_{si} : Permittivité de silicium.

ε_{ox} : Permittivité du SrO_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.

ψ : 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.

ϕ_s : Travail de sortie de semi-conducteur.

ϕ_m : Travail de sortie du métal.

ϕ_{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