

Critères d'admission SIPO et soins continus

G. Lebuffe

**Pôle d'anesthésie-réanimation
Hôpital Claude Huriez
CHRU de Lille, France**

Soins intensifs: Décret 2002

- **D 124-104**

Unité prenant en charge les patients présentant ou susceptibles de présenter 1 défaillance aiguë mettant en jeu son pronostic vital et impliquant le recours à une méthode de suppléance

- **D 124-105**

Assurer la mise en œuvre prolongée de techniques spécifiques et utilisation dispositifs médicaux spécifiques

Permanence médicale et paramédicale 24/24h

Soins intensifs: Décret 2002

- **D 124-108**

Au minimum 6 lits

- **D 124-112**

1 cadre infirmier

Recommandations sur le personnel

- **2 IDE et 1 AS pour 6 patients**
- **Jour: 1 IDE + AS pour 4 patients (USIC)**
- **Nuit: 1 infirmier et 1 AS pour 8 patients (USIC)**

Sélection des patients à partir des scores de gravité

Admission en réa de patients chirurgicaux sélectionnés
avec Apache 3 pour mortalité (n=9861) ou non (n=31855) < 1%

	Low-Severity Admissions†	Other Admissions‡	P
Postoperative Admissions			
Mean (SD) age, y	54.6 (16.1)	66.4 (14.9)	<.001
Predicted risk of in-hospital death			
Mean (SD)	0.005 (0.003)	0.078 (0.130)	<.001
Median (interquartile range)	0.006 (0.003-0.008)	0.034 (0.019-0.071)	<.001
APACHE III Acute Physiology Score			
Mean (SD)	22.4 (8.3)	48.5 (20.3)	<.001
Median (interquartile range)	22 (16-29)	44 (35-57)	<.001
ICU length of stay, d			
Mean (SD)	2.4 (1.2)	4.2 (5.2)	<.001
Median (interquartile range)	2 (2-3)	3 (2-4)	<.001
Hospital length of stay, d			
Mean (SD)	8.0 (7.3)	15.2 (13.7)	<.001
Median (interquartile range)	6 (4-9)	11 (8-18)	<.001
Male, No. (%) of patients	5964 (60.5)	17 345 (54.4)	<.001
Admission from operating room, No. (%) of patients	2860 (29.0)	15 861 (49.8)	<.001
Admission from recovery room, No. (%) of patients	6996 (70.9)	15 923 (50.0)	<.001
ICU mortality, No. (%) of patients	5 (<0.1)	1197 (3.8)	<.001
In-hospital mortality, No. (%) of patients	33 (0.3)	2482 (7.8)	<.001

Sélection des patients à partir des scores de gravité

Treatment	Low-Severity (n = 1207)	Other (n = 4192)	P
Mechanical ventilation or intubation	4.3	22.3	.001
Invasive monitoring or treatment			
Intra-arterial pressure monitoring	43.4	49.8	<.001
Pulmonary artery monitoring	1.9	10.8	<.001
Cardiac pacing	0	0.2	.09
Electrical cardioversion	0	0.1	.45
Left-ventricular assist devices	0	0	...
Pericardiocentesis	0	0	...
Tamponade of varices	0	0.2	.59
Ventriculostomy	0.1	0.5	.04
Any of the above	43.6	50.9	<.001
Pharmacologic and other therapies			
Arterial drug infusion	0	0	...
Intravenous vasoactive drugs	7.4	19.3	<.001
Intravenous antiarrhythmic drugs	0.2	1.6	<.001
Thrombolytic agents	0.1	0.2	.42
Intravenous anticonvulsants	0	0.4	.03
Intravenous mannitol hexanitrate	0.1	0.5	.04
Rapid blood transfusions	0	0.7	.004
Rapid intravenous fluid replacement	0.2	1.1	.002
Intravenous treatment of acid-base abnormalities	0.1	0.9	.003
Barbiturate anesthesia	0	0.1	.23
Any of the above	7.9	21.5	<.001

Sélection des patients à partir des scores de gravité

Patients admis en SI (n=330)(médiane)

Age (ans)	58 (18 - 89)
Sexe M/F	180/150
SSPI (heures)	3 (1 - 18)
Durée de séjour (jours)	7 (1 - 42)
Admission en réa	14/330 (4.2%)
Mortalité hospitalière	12/330 (3.6%)
Score POSSUM (points)	31 (11 - 66)
Score IGS II (points)	14 (0 - 56)
Score SOFA (points)	1 (0 - 14)

Sélection des patients à partir des scores de gravité

- **Mortalité observée: 3,6 %**
- **Mortalité calculée**

POSSUM 6.8%

ASA 6.2%

IGS II 5.4%

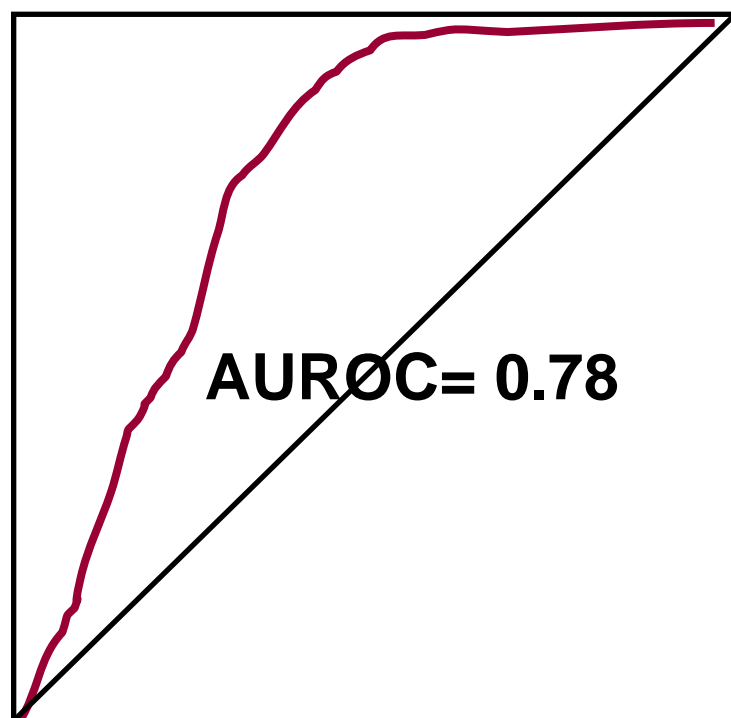
SOFA 3%



Intérêt indice de défaillances viscérales?

SOFA et pronostic

Courbe ROC



Seuil- 7
Sensibilité- 79%
Spécificité- 75%

SOFA score

Défaillance	0	1	2	3	4
Pulmonaire PaO ₂ /FI _O ₂ mm Hg	>400	<400	<300	<200 et ventilation	<100 et ventilation
Hématologique Plaquettes Giga/L	>150	<150	<100	<50	<20
Hépatique Bilirubine mg/L	<12	12-19	20-59	60-119	>120
μmol/L	<20	20-32	33-101	102-204	>204
Cardiovasculaire		Pression artérielle moyenne <70 mm Hg	Dopamine <5 μg/kg/min Ou Dobutamine	Dopamine >5 ou adrénaline <0.1 ou Noradrénaline <0.1 μg/kg/min 6-9	Dopamine >15 ou adrénaline >0.1 ou Noradrénaline >0.1 μg/kg/min <6
Neurologique Glasgow	15	13-14	10-12		
Rénale Créat Diurèse	<110	110-170	171-299	300-440 ou < 500 mL/j	>440 ou <200 mL/j

Allongement durée séjour en SI

- **330 patients admis aux SI**
- **14 transferts en réa (24h to 9 days).**
 - **6 pour ALI/ARDS**
 - **4 chocs hémorragiques**
 - **4 chocs septiques**

Allongement durée de séjour

Analyse univariée

Variable	C OR	CI 95	p value
Age	1.08	1.04-1.17	0.02
Sexe	1.24	1.02-1.51	0.03
ECG	1.06	1.02-1.11	0.04
Pertes sang.	1.29	1.10-1.53	0.01
IMC	1.32	1.15-1.58	0.01
PaO ₂ /FiO ₂	1.61	1.30-2.01	0.01
SOFA CV	1.26	1.02-1.52	0.02
Bilirubine	1.76	1.27-2.42	0.01
SOFA coag	2.46	1.30-4.64	0.01
Créatinine	1.22	1.01-1.45	0.03
Glasgow	1.58	1.19-2.11	0.01

Allongement durée de séjour

Analyse multivariée

Variable	A OR	CI 95	p value
PaO₂/FiO₂	1.24	1.02-1.45	0.03
Bilirubine	1.09	1.01-1.18	0.03
Plaquette	1.31	1.21- 1.59	0.01
Pertes sanguines	1.66	1.49- 1.93	0.01
IMC	1.56	1.37-1. 63	0.01



Type de chirurgie

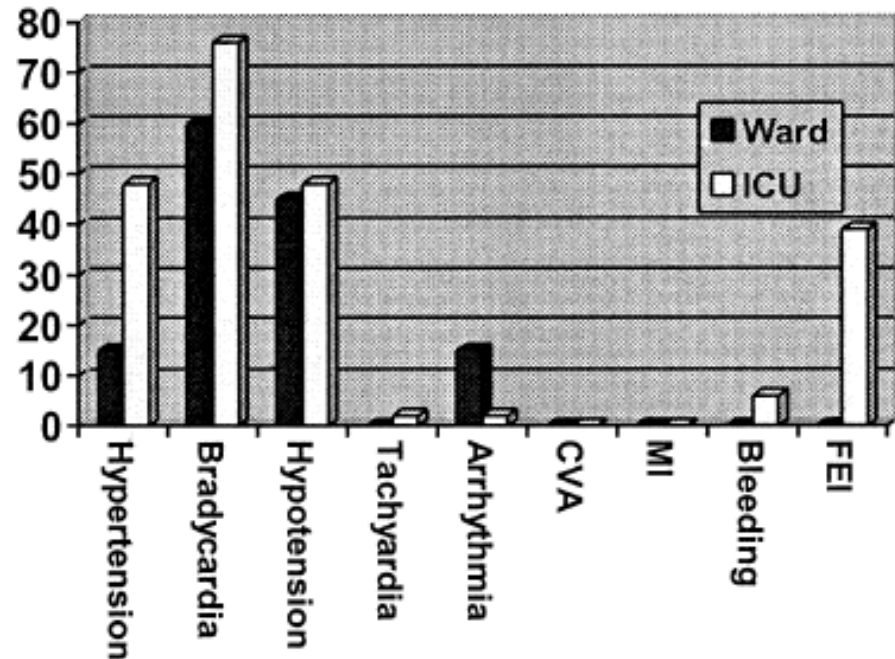


Critères d'admission en réa après DPC

- **536 DPC**
- **51 admissions en réa**
- **Analyse univariée**
 - **Facteurs préopératoires:** Créatinine, Albumine, IMC
 - **Facteurs peropératoires:** Pertes sanguines, durée d'intervention
- **Analyse multivariée:**
 - **IMC**
 - **Pertes sanguines**

Chirurgie carotidienne

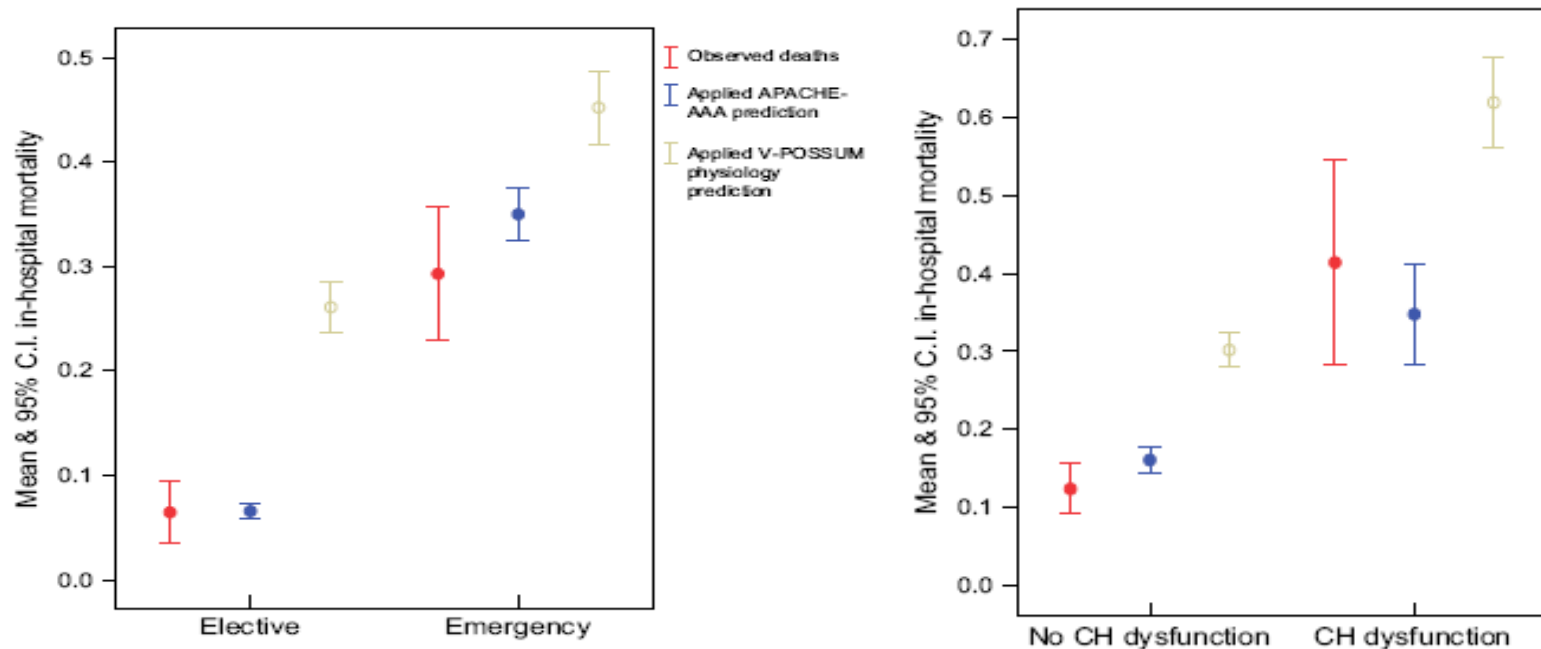
- Admission systématique en réa pour 2 équipes chirurgicales vs soins intensifs (HDU pour les anglo-saxons) pour une équipe
- 104 patients dont 84 en réa et 20 en SI
- Complications identiques entre les 2 gpes dont 3 transferts secondaires en réa car tt vasopresseur



Convention de transfert

Anévrisme de l'aorte abdominale (AAA)

- Comparaison score Apache AAA (âge, score physiologique, urgence, pathologie chronique) vs V-Possum physiologique (score physiologique)
- Meilleure stratification du risque avec le score Apache AAA



Oesophagectomie

- Chirurgie à haut risque de complications pulmonaires
- 98 patients dont 32 avec des complications
- Seulement 4 patients avec plusieurs défaillances

Operation	Patients requiring ICU admission (n)	Reasons for admission			Deaths on ICU
		Respiratory failure [†]	Anastomotic leaks	Other	
Ivor-Lewis (n = 71)	12 (16.9%)	4 (5.6%)	6 (8.5%)	2 (2.8%)	3 (4.3%)
Left thoraco-abdominal (n = 15)	2 (13.3%)	1 (6.7%)	0 (0.0%)	1 (6.7%)	0 (0.0%)*
Transhiatal (n = 12)	2 (16.7%)	1 (8.3%)	0 (0%)	1 (8.3%)	1 (8.3%)
Total (n = 98)	16 (16.3%)	6 (6.1%)	6 (6.1%)	4 (4.1%)	4 (4.1%)

Indication incontournable d'une structure de SI postopératoires

Chirurgie thoracique

- **Admission en réa**
 - Pneumonectomie + 1 comorbidité et/ou ASA>1 et/ou EFR ou GDS anormaux
 - Pneumonectomie étendue
 - Lobectomie + 4 comorbidités et/ou ASA_≥3
 - Lobectomie + VEMS<60%
 - Lobectomie avec 60%<VEMS<80% + hypercapnie
- **104 résections pulmonaires**
- **55 admissions en réa dont 25 sorties à la 24^{ème} heure**

	Admitted to		p
	ICU and effective need (n = 30)	ICU but not effective need (n = 25)	
Age	69.63 ± 6.86	62.88 ± 16.13	0.2
ASA score	2.67 ± 0.65	2.28 ± 0.065	0.05
CI	2.46 ± 2.09	1.60 ± 1.77	0.1
Presence of cardiac diseases	13/30	5/25	0.066
PaO ₂	76.83 ± 10.75	84.72 ± 12.62	0.017
PaCO ₂	38.97 ± 3.74	38.04 ± 3.49	0.17
FEV ₁	81.63 ± 21.45	85.36 ± 21.83	0.54
ppoFEV ₁	60.67 ± 18.84	66.80 ± 19.00	0.28
DL _{CO}	75.07 ± 21.04	85.80 ± 18.55	0.06
PpoDL _{CO}	55.93 ± 17.14	66.92 ± 17.20	0.023
Predictive postoperative product	3,502 ± 1,818	4,677 ± 2,225	0.037
Number of pneumonectomies	11/30	8/25	0.72

Score ASA, DLCO postop et VEMS postopxDLCO postop comme facteurs prédictifs indépendants d'admission en réa



Terrain



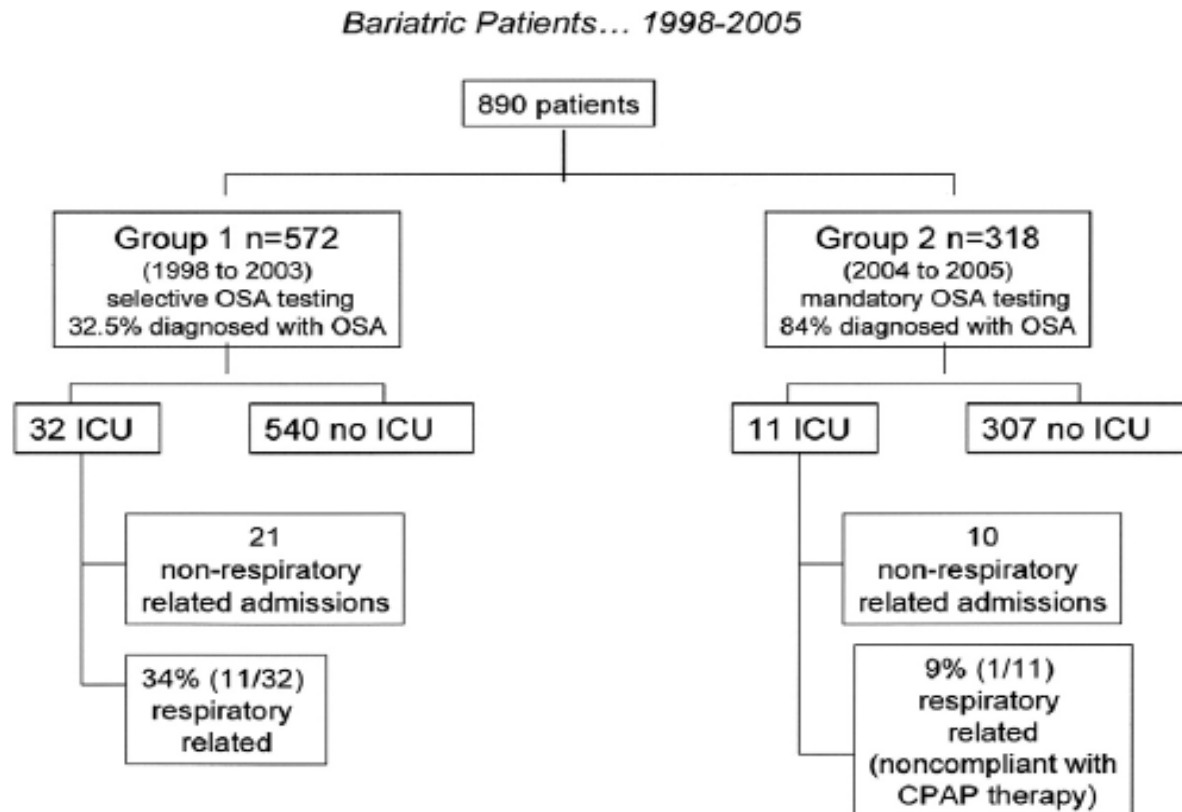
Obèse morbide

5 facteurs côtés 1 point: IMC > 50 kg/m², sexe masculin, HTA, fc de risque d'EP, âge > 45 ans

Risque: faible (0–1 pt); modéré (2-3 pts); élevé (4-5 pts)

Risque	Mortalité (cohorte de 4441 patients sur 4 centres)
Faible	5/2164 (0,2%)
Modéré	25/2142 (1,2%), 5 x plus de risque
Elevé	3/125 (2,4%), 12 x plus de risque

Obèse morbide et SAS



Sujet âgé

Mortalité à 30 jours selon le type de chirurgie chez 1102 patients d'âge moyen 77 ans (extrêmes, 70 – 104 ans)

Surgery	No. (%) of patients	Complications, % (complications/ 100 patients)	Mortality rate	Odds ratio (95% CI)	P
ENT; faciomaxillary	51 (5%)	10% (24)	6%	1.1 (0.3–3.3)	0.91
Colonic	58 (5%)	28% (59)	5%	0.9 (0.3–2.9)	0.90
General	213 (19%)	22% (33)	7%	1.3 (0.7–2.3)	0.46
Neurosurgery	118 (11%)	18% (30)	6%	1.1 (0.5–2.4)	0.84
Orthopaedic, hip and knee	189 (17%)	21% (31)	5%	0.9 (0.5–1.9)	0.87
Orthopaedic, other	69 (6%)	19% (33)	3%	0.5 (0–1.9)	0.32
Plastic	59 (5%)	14% (20)	3%	0.6 (0–2.2)	0.46
Thoracic	44 (4%)	18% (39)	16%	3.5 (1.5–8.1)	0.002
Urology	136 (12%)	13% (20)	2%	0.4 (0.1–1.1)	0.07
Arterial vascular	71 (6%)	18% (42)	10%	1.9 (0.9–4.4)	0.09
Other vascular	83 (8%)	17% (27)	2%	0.4 (0–1.5)	0.19
Other	11 (1%)	10% (10)	1%	1.7 (0–10.6)	0.6

Sujet âgé

Facteurs indépendants prédictifs d'une mortalité à 30 jours

- **Facteurs préopératoires**

- ✓ **Age**; OR: 1,09 par année > 70 ans (IC: 1,04-1,13)
- ✓ **ASA**; OR: 2,53 (IC: 1,65-3,86)
- ✓ **Albuminémie < 30 gr/l**; OR: 2,23 (IC: 1,09-4,57)

- **Facteurs postopératoires**

- ✓ **Admission en réa**; OR: 3,95 (IC: 1,63-9,65)
- ✓ **Sepsis**; OR: 2,75 (IC: 1,17-6,47)
- ✓ **Insuffisance rénale**; OR: 2,40 (IC: 1,06-5,41)

Critères d'admission aux SI

- **Défaillance d'un organe**
 - ✓ Intérêt du score SOFA (PaO₂/FIO₂, bilirubine, plaquette...)
- **Intervention chirurgicale**
 - ✓ Septique
 - ✓ Majeure (carcinologique étendue, thoracique, oesophagienne, vasculaire)
 - ✓ Reprise chirurgicale
 - ✓ Durée > 8h
 - ✓ Urgente
 - ✓ Clampage vasculaire > 60 minutes
- **Terrain**
 - ✓ ASA>3
 - ✓ Obèse morbide avec facteurs de risque
 - ✓ Sujet âgé > 70 ans selon chir et albumine
 - ✓ Insuffisant respiratoire chronique, insuffisant rénal, insuffisant hépatique
 - ✓ ATCD coronariens et/ou artériopathie évoluée

Soins continus: Décret

- **D 124-117**

Unité prenant en charge les malades nécessitant en raison de la gravité de leur état, ou de traitement qui leur est appliqué, une observation clinique et biologique répétée et méthodique

- **D 124-118**

Possibilité dans l'établissement ou convention de transfert vers unité de soins intensifs ou de réanimation. 1,5 IDE et 1 AS pour 6 patients.

Critères d'admission soins continus

- **Aucune défaillance**
- **Intervention chirurgicale**
 - ✓ Prolongée sans problème
 - ✓ Carcinologique ou non
- **Terrain**
 - ✓ ASA 2 et 3
 - ✓ Obèse sans facteurs de risque
 - ✓ Sujet âgé > 70 ans
 - ✓ ATCD coronarien et/ou artériopathie et/ou diabète
- **Techniques d'analgésie**

Synthèse

Chirurgie

Pas de défaillance

1 défaillance

Intubation et/ou
monitorage
hémodynamique

Oui

Non

Chirurgie + terrain
et/ou analgésie

Soins continus

Soins intensifs