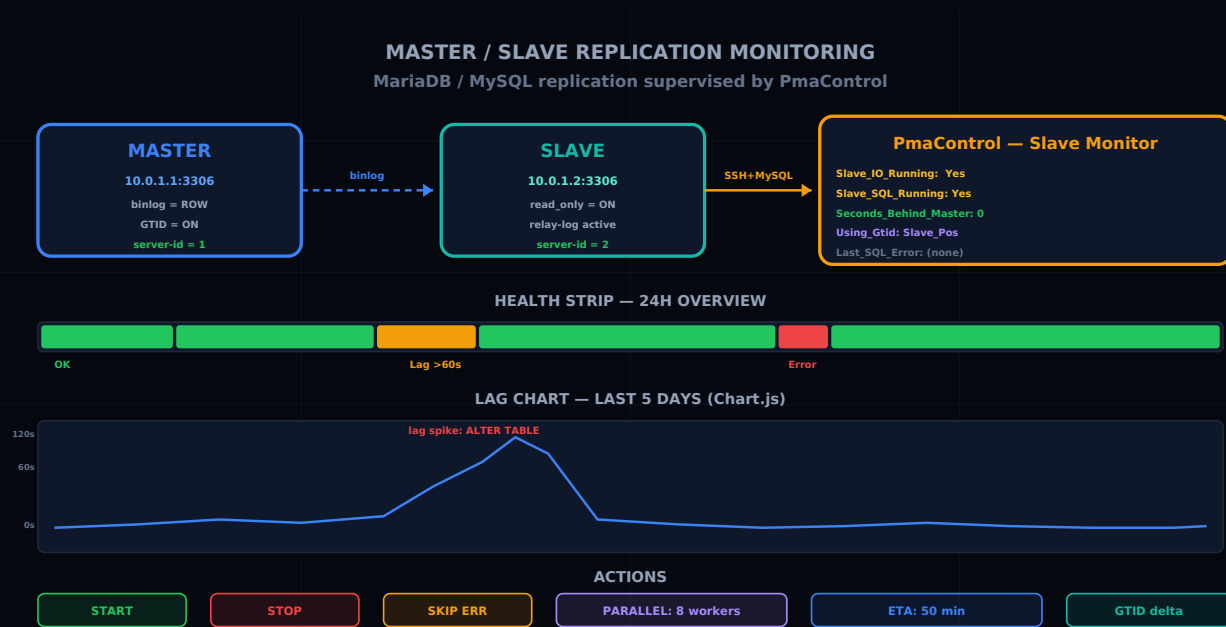


# خس نل ةب قارم و عبات ل/دي سل ارشن PmaControl في لثام تمل

Aurélien LEQUOY · 13 ليربأ 2026

MARIADB MYSQL REPLICATION MASTER-SLAVE MONITORING PMACONTROL



## ةيساسأل ةزيكرل او لاري ال: 2026 ماع في راركتل

ةيتحت ةينب يأل ةيساسأل ءانبلا ةنبل وه عبات ل/دي سيئرل لثام تمل ارشن لظي - عيرسل اي طايحت حال ارشن ل او، ةعزومل ءارق ل او، يلع ال رفوتل. اجات ال في MariaDB / MySQL ارشن لىل ع يوطن ةري طخل اتاناي بل ءءاق شءاوح ةي بل اغ نإف، كلذ عمو. هيلع ءمء عي اءه لك ف. شت كمل ريغ ريخأءل او بوط عم ل لثام تمل

ةيفي ك مء، حيحص لك شب هءاءع ةيفي ك: لثام تمل ارشن ل يبناج ءلاقم ل هءه لوانتت آءب آءافءء ال يءح PmaControl في هيلع فارش ال

## لثام تمل ارشن ل نيوكء

### يس سيئرل بئاج لىل ةيساسأل تاب ل طءم ل

آءيرف server-id نوئي نوئي ن او ءيس ل ل آن ك مم binlog نوئي ن او بءي



```
CHANGE REPLICATION SOURCE TO
SOURCE_HOST = '10.0.1.1',
SOURCE_USER = 'repl',
SOURCE_PASSWORD = 'secret_replication_password',
SOURCE_AUTO_POSITION = 1;

START REPLICA;
```

## يكي سالك لال عضو لال GTID نودب

دي سلاب صاخ لال binlog عضو م طحال ، GTID طيش ننت متي مل اذا

```
-- Sur le master
SHOW MASTER STATUS;
-- File: mysql-bin.000042, Position: 154

-- Sur le slave
CHANGE MASTER TO
MASTER_HOST = '10.0.1.1',
MASTER_USER = 'repl',
MASTER_PASSWORD = 'secret_replication_password',
MASTER_LOG_FILE = 'mysql-bin.000042',
MASTER_LOG_POS = 154;

START SLAVE;
```

## لمعي هنا نم دكات

```
SHOW SLAVE STATUS\G
```

ناي سيئر لال نارشؤم لال:

```
Slave_IO_Running: Yes
Slave_SQL_Running: Yes
Seconds_Behind_Master: 0
```

تانايب ، ةكبش لال) سيئر لال لاصت لال نم دبعل نكمتي نلف ، No وه Slave\_IO\_Running ناك اذا  
ثادح لال قيبطت نم دبعل نكمتي نلف ، No وه Slave\_SQL\_Running ناك اذا . (ةي امحل راج ، دامتعال  
(دي قل كاهت ان مت SQL ، أطخ).

## PmaControl ىل مداوخ ةفاضا

### بيولا ةهجاو ربع

1. مداوخ ةفاضا → مداوخ لىل لقتنا
2. MySQL و SSH و (3306) ذفنم لىل او IP دامتعا تانايب لخدأ
3. PmaControl ىل وائل عيمجتلا ةرود دعب (دبعل او أديس لىل) رودلا أيقولت فشتك ي PmaControl

### API REST ربع

```
# Ajouter le master
curl -X POST -H "Authorization: Bearer $TOKEN" \
  -H "Content-Type: application/json" \
  -d '{"ip": "10.0.1.1", "port": 3306, "name": "db-prod-master", "ssh_key_id": 1}' \
  https://pmacontrol.example.com/api/v1/servers

# Ajouter le slave
curl -X POST -H "Authorization: Bearer $TOKEN" \
  -H "Content-Type: application/json" \
  -d '{"ip": "10.0.1.2", "port": 3306, "name": "db-prod-slave-01", "ssh_key_id": 1}' \
  https://pmacontrol.example.com/api/v1/servers
```

ي ف "عباتلا" ةراش ب كلذ دعب دبعل رهطي. ةدحاو ةقيد لال خ عيمجتلا ةرود أدبي PmaControl ةدايقل ةحول.

## PmaControl ى ف ةعباتلا ةحفصل

راسم ل ربع لثامتم لىل خسن لىل ةبقارم لىل لوصول نكمي:

```
{lang}/slave/show/{id}/{name}/
```

لثام لىل بس لىل ع: /fr/slave/show/42/db-prod-slave-01/

نيسى ئىر نىءارج ل Slave.php م كحتلا ةدحو ضرعت:

- show(): خأتل لىل نىءايب لىل مسر لىل او ةل لىل لىل ع يوتحت ي تلىل ةيسى ئىر لىل ةحفصل: show()
- showGraphDay(): نىءايب لىل مسر لىل لىل ةفاضا موي لىل محت لىل AJAX تانايب: showGraphDay()

### ةبقارم لىل تاريخت م لىل

هذه هي قائمة المتغيرات التي يمكن عرضها باستخدام `SHOW SLAVE STATUS` في MySQL. هذه هي قائمة المتغيرات التي يمكن عرضها باستخدام `SHOW SLAVE STATUS` في MySQL.

المتغير	الوصف
<code>Slave_IO_Running</code>	(يستخدم لمتابعة) تشغيل جاري أو إيقافا طابقت رشيوم له
<code>Slave_SQL_Running</code>	(تأخرات) تشغيل SQL عوضوم له
<code>Seconds_Behind_Master</code>	ثواني في الخلف
<code>Using_Gtid</code>	(MariaDB) مدخستسم ال GTID عوضو
<code>Auto_Position</code>	GTID (MySQL) فرعمل يئاقللل عوضوم ال
<code>Last_SQL_Error</code>	SQL ريخأل أطخلل هجأوم تمت
<code>Relay_Log_Space</code>	يلالحل عباتلل لجل س مجج

هذه هي قائمة المتغيرات التي يمكن عرضها باستخدام `SHOW SLAVE STATUS` في MySQL 8.0+، وهي:

المتغير القديم	(MySQL 8.0+) المتغير الجديد
<code>Slave_IO_Running</code>	<code>Replica_IO_Running</code>
<code>Slave_SQL_Running</code>	<code>Replica_SQL_Running</code>
<code>Seconds_Behind_Master</code>	<code>Seconds_Behind_Source</code>

يمكن عرض هذه المتغيرات باستخدام `SHOW SLAVE STATUS` في MySQL.

## تأخرات في متابعي

هذه هي قائمة المتغيرات التي يمكن عرضها باستخدام `SHOW SLAVE STATUS` في MySQL. هذه هي قائمة المتغيرات التي يمكن عرضها باستخدام `SHOW SLAVE STATUS` في MySQL.

تأخرات:

- (مويال في عطقن 1440) عقيقدل في عداو عطقن: **عقدل**
- AJAX ربع عقباسلل مايأل او، روفلل اللع يلالحلل مويال ليمحت متي: **يجيردلل ليمحتل** "قباسلل مويال ليمحت"
- طوخللل رخأللل لصقأل دلح عم ٧ روجلل فيكتي: **يئاقللل سايقلل**
- يداع ليعشت ١٠ < : **عارضلل عطقنلل**

- طسوت م رخت ،ةينات 10-60 :ةينامرهكلا ةقطنملا
- جرح رخت ،ةينات > 60 :ءارمحل ةقطنملا

## يحصلا عاقل

نوللا زمزم ةعاس 24 رادم يلعة قيقد لك ةلح صخل ي قفأ طيرش ينايبل مسرلا قوف دجوي

نوللا	ةلحلا
رضألا	ةينات <60 رخت + ليعشت SQL + IO ليعشت
ربنعل	ةينات > 60 رخت + ليعشت SQL + IO ليعشت
رمحأ	حداف أطخ وأ SQL، وأ جرحل/لإلإل افاقي مت

أيوضوف م أرقتسم ريخألا مويلا ناك إذا ام ةفرعمل يفكت ةدحاو ةرطن :يروف يرضب رشؤم هنإ

## PmaControl دنم ةيحيحصتلا ءارجلإل

دنع ةرشابم فرصتلاب كل حمسي PmaControl. ةطحالمل يلعة رصتقت ال ةيفالسلا ءحفصللا لثامتملا خسنلا.

### ديبعلا فوقاً / أدب

ل دي فم STOP SLAVE. هفاقي وأ لثامتملا خسنلا ءدبل نيرز

- (ليقتل ALTER لودج) دبعل يلعة ةنايصللا ءارجلإ
- (لثامتملا خسنلا فوقت عم ةطقل) ةقستم ةيطايتح ءخسن ذخأ
- (لجسللا صحتل فوقت) رختلا ءلكشم صيخشت

### يطحختلا يف أطخ

PmaControl حرتقي ،(دوقفم لودج ،رركم ديقي) SQL أطخ ثودح دنع لثامتملا خسنلا فوقتي ام دنع  
ثدحلا يطحخت:

```
SET GLOBAL sql_slave_skip_counter = 1;
START SLAVE;
```

ديسللا ني ب ضقانتللا لوبق ينع ي ثدح يطحخت. أحي رصأديكأ ءارجلإل اذه بلطتي :هيبنت  
ةيناكمل هيطخت مت يذلا أطخللاو خيراتلاو مدختسملا عم ءارجلإل لجمسي PmaControl. دبعللاو  
عبتتلا

## يـزاوتمـلا خـسنـلا (يـزاوتمـلا لامـعـلا)

يـزاوتمـلا لثامتمـلا خـسنـلا لامـع ددع طبضـل **ريـرمـت طـيرشـ** PmaControl مـدقـي

- **يـنـدأـل دـحـلـا**: 1 (يـكـيـسـالـكـلا لـسـلـسـتـمـلا خـسنـلا)
- **رـغـصـأ مـهـيـأ** × 2 ةـيـزـكـرمـلا ةـجـلـعـمـلا ةـدـحـو وأ 50 **يـصـقـأـل دـحـلـا**

```
STOP SLAVE;  
SET GLOBAL slave_parallel_workers = 8;  
START SLAVE;
```

نـم دـيـدـعـلا قـيـبـطـت مـتـي هـنـأ ،رـبـكـأ ةـعـرـسـب رـيـخـأـتـلـاب قـاـحـلـلـا لامـعـلا ددع ةـدـاـيـز كـل حـيـتـت  
يـزاوتمـلا لثامتمـلا خـسنـلا عـم طـقـف دـيـج لـكـشـب لـمـعـي اذـه :أـرـذـح نـك نـك . يـزاوتمـلا لثامتمـلا  
LOGICAL\_CLOCK (MariaDB) و WRITESET (MySQL 8.0+) ةـطـسـاوب

## ETA - بـ قـاـحـلـلـا ةـيـمـزـراوـخ

**؟هـب قـاـحـلـلـا بـحـي تـقـولـا نـم مـك** :وـه رـشـابـمـلا لاؤـسـلـا نوـكـي ،دـبـعـلا رـخـأـتـي امـدـنـع

يـلـعـأـنـب (ETA) رـيـدـقـتـلـا بـسـحـي PmaControl:

1. يـنـاوتـلـاب يـلـاـحـلـلـا رـخـأـتـلـا
2. (ةـرـيـخـأـل رـشـعـلا قـئـاقـدـلـا لـاـلـخ رـخـأـتـلـا يـف نـيـابـتـلـا) ةـطـوـحـلـمـلا قـاـحـلـلـا ةـعـرـسـ
3. يـطـخـلـا ةـارـقـتـسـالـا

```
Si le lag passe de 3600s à 3000s en 10 minutes :  
Vitesse = 600s rattrapées / 10min = 60s/min  
ETA = 3000s / 60s/min = 50 minutes
```

وأ أـرـفـص قـاـحـلـلـا ةـعـرـسـتـنـاك اذـا . مـدـقـتـلـا طـيرشـ عـم ةـعـبـاتـلـا ةـحـفـصـلـا يـلـعـأ يـف ETA ضـرـع مـتـي  
ةـرورـض يـلـا ةـراشـإ - رـمـحـأـل نـولـلـاب "ETA: Divergent" PmaControl ضـرـعـي ،(رـخـأـتـلـا دـادـزـي) ةـبـلـاس  
لـخـدـتـلـا .

## مـعـد GTID

أـيـئـاقـلـت GTID عـضـو PmaControl فـشـتـكـي:

- **MariaDB**: `SHOW SLAVE STATUS` يـف `Using_Gtid` ةـءـارـق `No` ، `Slave_Pos` ،  
`Current_Pos`



## 5. ڤي سي ئرل تاجال ع ل ل ط ط خ .

ڤت- م د خ ت س ا . ر خ ا ت ل ا ي ف ت ق و م ع ا ف ت ر ا ث و د ح ا ل ا ل ا ڤ ر ي ب ك ل ل ت ا ل و ا ط ل ا ا ل ع `ALTER TABLE` ا ي د و ا ي `online-schema-change` و `gh-ost` ل - DDLs ا ي ف ا ج ا ت ا ل ا م ق و ، ج ا ت ا ن ا ل ا ي ف PmaControl ر ا ط خ ا ب م ق و ، ب ن ج ت ل ا ڤ ن ج ت ل ا ڤ ن ا ي ص ل ا .

## ڤ ص ا ل خ ل ا

ت ق و ل ا ر و ر م ب ه ت ن ا ي ص ب ع ص ل ل ا ن م ن ك ل و MariaDB / MySQL ل ث ا م ت م ل ا خ س ن ل ل ا ن ي و ك ت ل ه س ل ل ا ن م " م ي ل س ل ث ا م ت م ل ا خ س ن ل ل ا " و " ل ا ي غ ش ت ل ا د ي ق ل ث ا م ت م ل ا خ س ن ل ل ا " ن ي ب و ح ف ل ا د س ي PmaControl ر ي ف و ت ل ل ا ل خ ن م :

- م ا ي ا 5 خ ي ر ا ت ع م ر خ ا ت ل ل ا ي ق ي ق ح ل ا ت ق و ل ا ي ف ض ر ع
- ( ن ي ي ز ا و م ل ل ا م ع ل ا ، ي ط خ ت ل ا ، ف ا ق ي ا ل ا / ا ڤ ا ڤ ل ) ڤ ل م ا ك ت م ل ا ڤ ي ح ي ح ص ت ل ا ت ا ڤ ا ر ج ا ل ا
- ع ق و ت ل ل (ETA) ب ك ر ل ا ب ق ا ح ل ل ا ر ي د ق ت
- ن ع GTID ن ي ا ق ل ل ت ل ا ف ش ك ل ا
- م ا ر ج ا ل ي ت ر ب ع ڤ ي ق ا ب ت س ا ت ا ه ي ب ن ت

ق ئ ا ق د ي ف ڤ ا ج ا ت س ا ل ل ا ڤ م ز ا ل ل ا ت ا و د ا ل ا م ه ح ن م ل ب ، ت ا ن ا ي ب ل ا د ع ا و ق ل و و ا س م ل ا د ب ت س ا س ي ل ف د ه ل ا . ت ا ع ا س ن م ا ل د ب .