



Gestion optimisée d'une installation d'air comprimé

06 mars 2017

© MAGOTTEAUX

SK

SK
SIGDO KOPPERS S.A.

Services	Industrial		Commercial & Automotive
Ingeniería y Construcción (60.43%)  50 years of experience in more than 300 great scale projects	Enaex* (60.06%)  Rock blasting for mining and civil works (70% MS in Chile and 60% in the Southern Cone)	Magotteaux (99.99%)  Grinding media and castings	SK Comercial (82.79%)  Sale, rental and service of world-renown brand machinery
Puerto Ventanas* (50.01%)  Bulk and fuel cargo port. Owns 52% of Fepasa (railway transport)	Sigtopack (97.69%)  High tech. plastic films for food packaging in Chile and Latam	CHBB (74.59%)  Petrochemical plant (high purity hydrogen production - supply ENAP)	SKBergé (40.00%)  Automotive sales (largest distributor in Chile in sales)

(*) Listed companies / M2 = Market Share

© MAGOTTEAUX

2

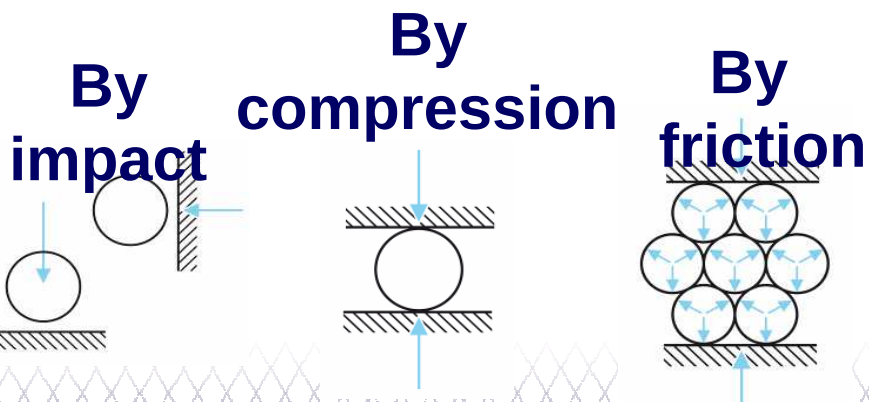
COMPANY PROFILE

- ✖ Expertise and know-how in comminution covering both process and wear mechanisms aspects
- ✖ A company which has grown into a global group with 26 sales offices and 15 production units designing and manufacturing wear parts

COMMINUTION

The process of **size reduction** of bulk material to a required size, in one or several steps (crushing > grinding > ultra-fine grinding)

HOW ?



COMPANY PROFILE

- *Our customers are key players in the cement, mining, aggregates and recycling, power stations and dredging industry.
- *Our target : help each one of them optimize their performance while reducing their production costs
- *How ? High added value products & services
Long lasting, open relationship



Abrasion

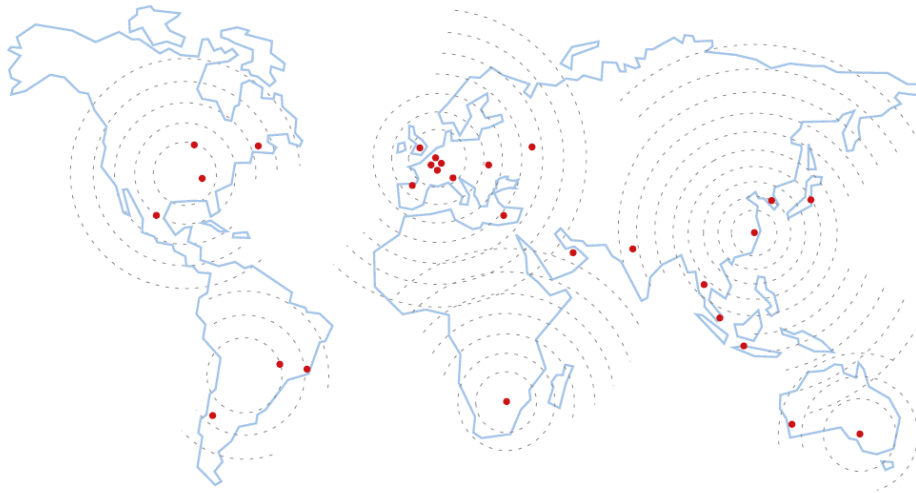


Impact



Corrosion

Security of supply & quick delivery

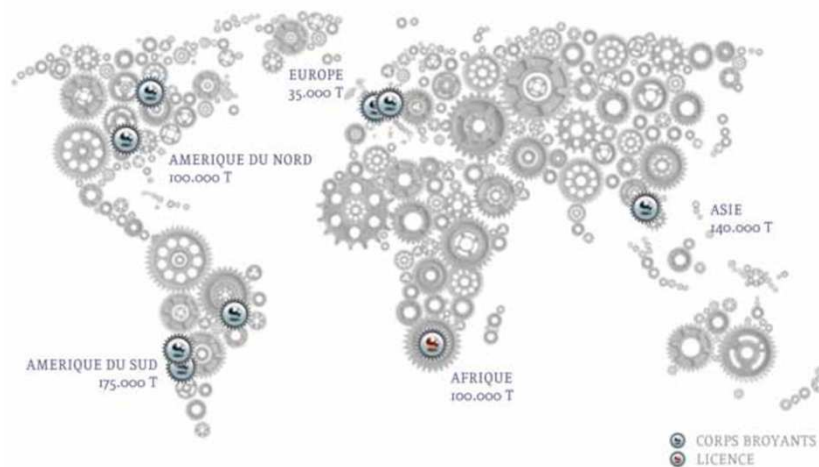


© MAGOTTEAUX

7

19 SPECIALIZED PRODUCTION UNITS

GRINDING MEDIA • TOTAL PRODUCTION CAPACITY: 550,000T



© MAGOTTEAUX

8

CASTINGS • TOTAL PRODUCTION CAPACITY : 65.000T



MAGOTTEAUX LIEGE



MAGOTTEAUX LIEGE SA 2016

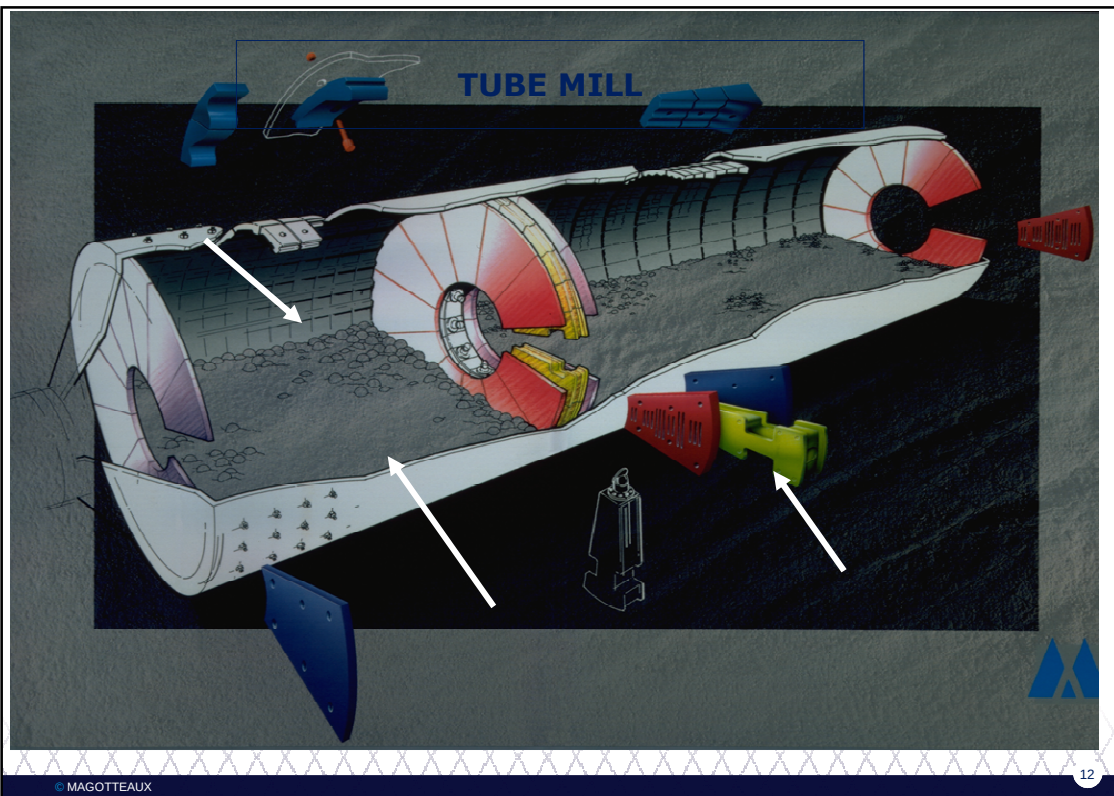
- ❑ RH : **312 people**
- ❑ SALES : **40,73 M€/an**
- ❑ PRODUCTION (Plant 1,2 & 3) : **14,929 T/an**
- ❑ Plants **4**
- ❑ CERTIFICATIONS
 - ISO 9001
 - ISO 14001
 - OHSAS 18001
 - PED 97/23/EG - AD 2000 WO

Vaux-sous-Chèvremont

- 3 foundries
- Laboratory
- 2 pattern workshops (metal, wood)

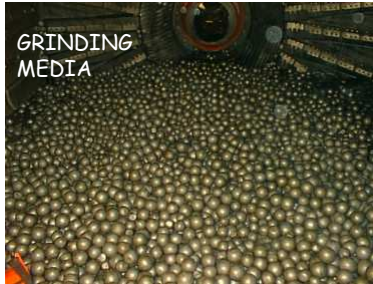
Trooz METTAC

- Heat treatment
- Mecano welded assembly
- Machine Construction



WHAT WE DESIGN & MANUFACTURE

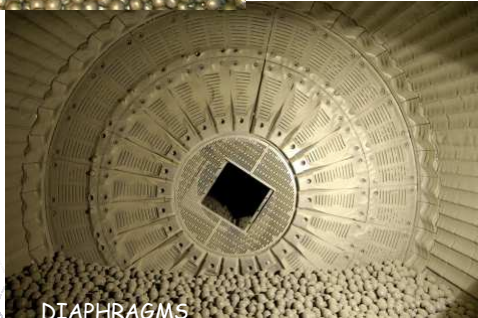
GRINDING (media and wear parts for tube mills)



GRINDING
MEDIA



LININGS

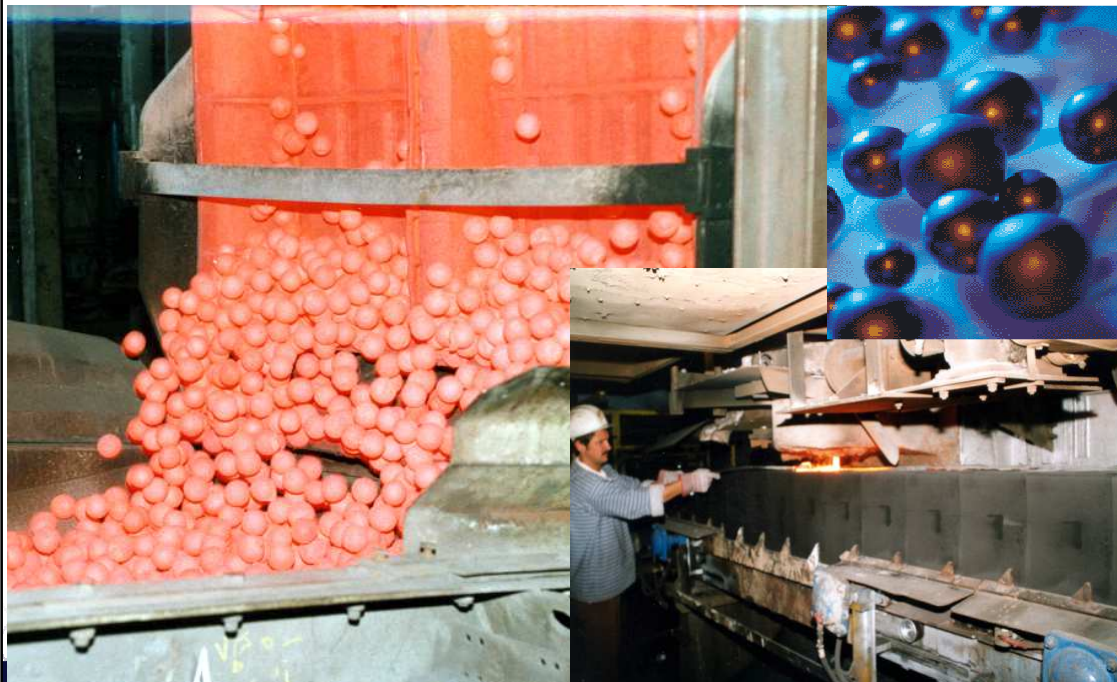


DIAPHRAGMS

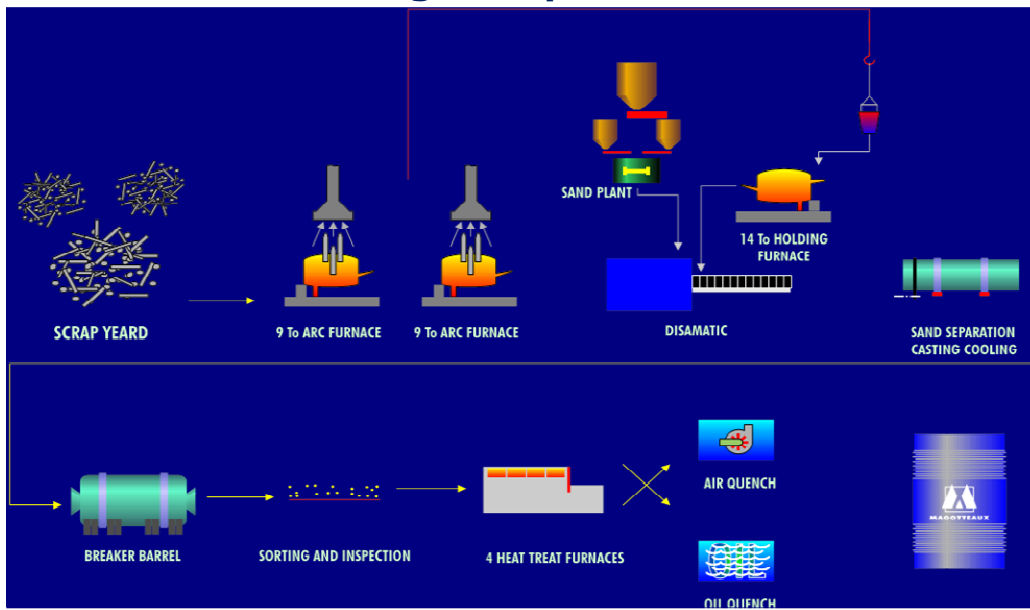
© MAGOTTEAUX

13

Plant 1



Stages of production



© MAGOTTEAUX

15

Plant 2



© MAGOTTEAUX

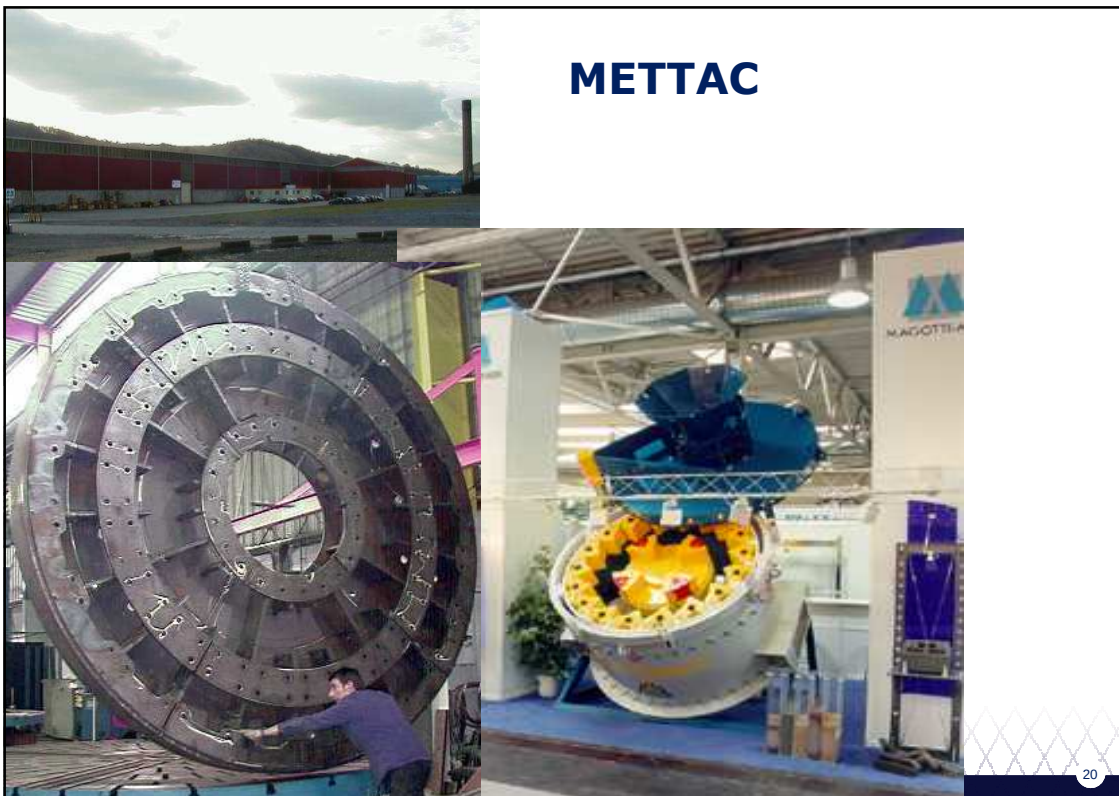
16



NOUVEAUX PRODUITS



METTAC



WHAT WE DESIGN & MANUFACTURE

CRUSHING (wear parts for crushers)



21

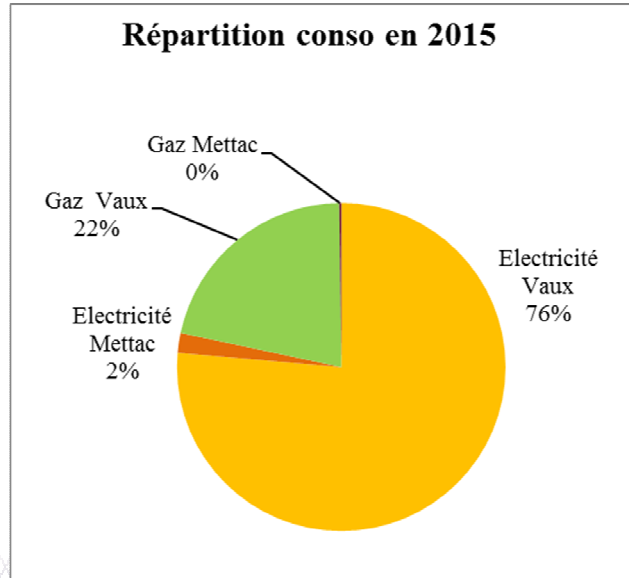


PATTERN WORKSHOPS

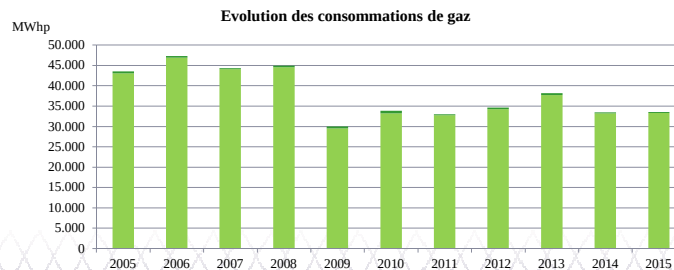
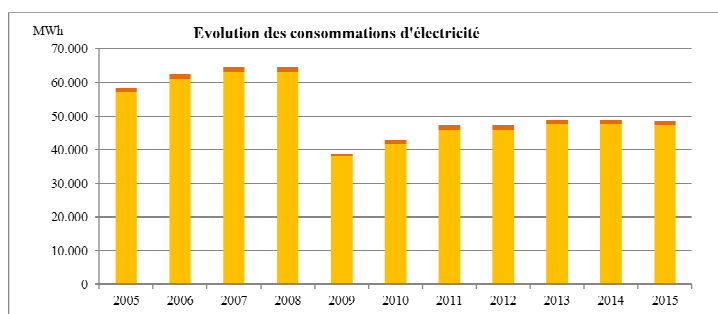


22

Magotteaux et l'énergie



Magotteaux et l'énergie

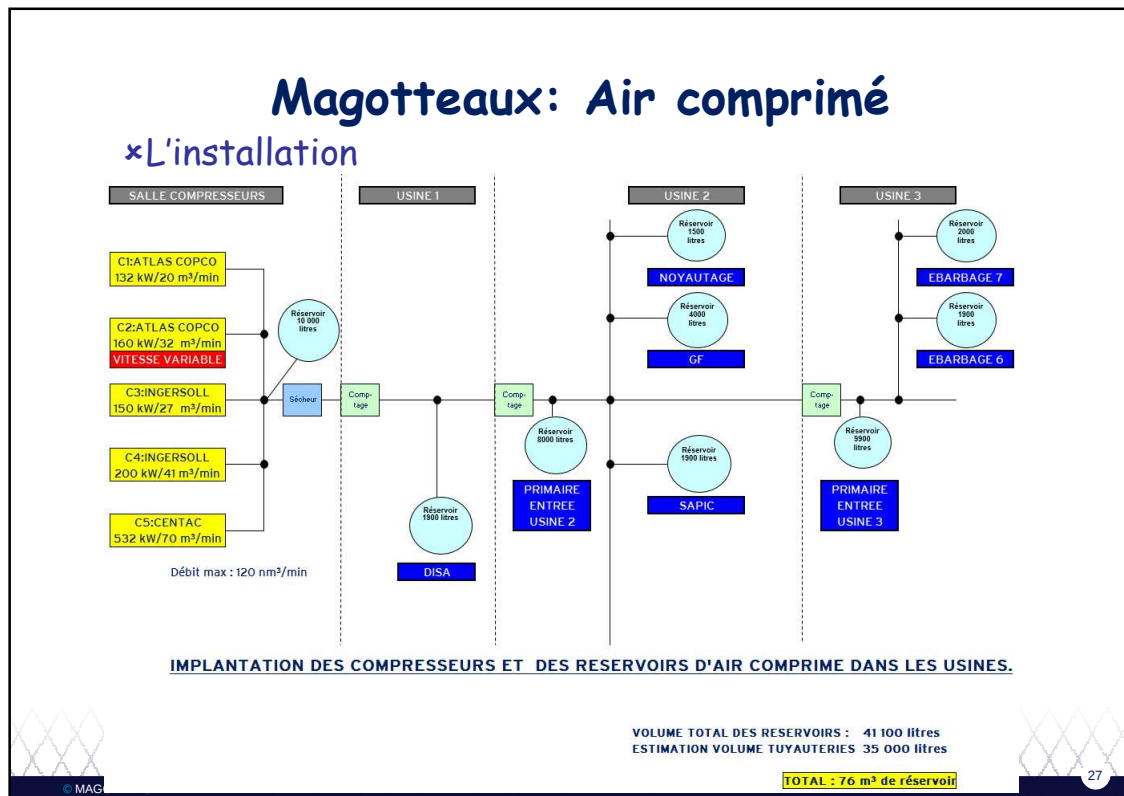


Magotteaux et l'énergie

- × Politique de Magotteaux face à la gestion énergétique
 - × 1990 Interruptibilité
 - × 1990 Gestion de la pointe quart horaire par délestage en électricité
 - × 1999 Gestion énergétique via système RTU
 - × Accords de Branche I
 - × 2005 Gestion de la souscription gaz par délestage
 - × Accords de Branche II
 - × 2013 Participation avec un agrégateur aux réserves stratégiques ou tertiaires.

Magotteaux et l'énergie

- × Quelques actions mises en place:
 - × Remplacement d'un four de fusion
 - × Programme de Re-lighting
 - × Modification d'une installation d'aspiration
 - × Politique de remplacement des moteurs électriques
 - × Optimisation de processus: brûleur sur filtre, traitement thermique (tps de cycle)
 - × Gestion de l'air comprimé



Magotteaux: Air comprimé

2011: Campagne fuite air comprimé avec contrat avec objectif de performance (Bonus-Malus)

2012 :

- Installation nouveau sécheur,
- Réservoir 10 m³ primaire (condensats) et filtre primaire

2014 : Installation gestionnaire

2015 : Installation compresseur à Vitesse Variable

2015-2016: Campagne fuite air comprimé (ultra-sons)

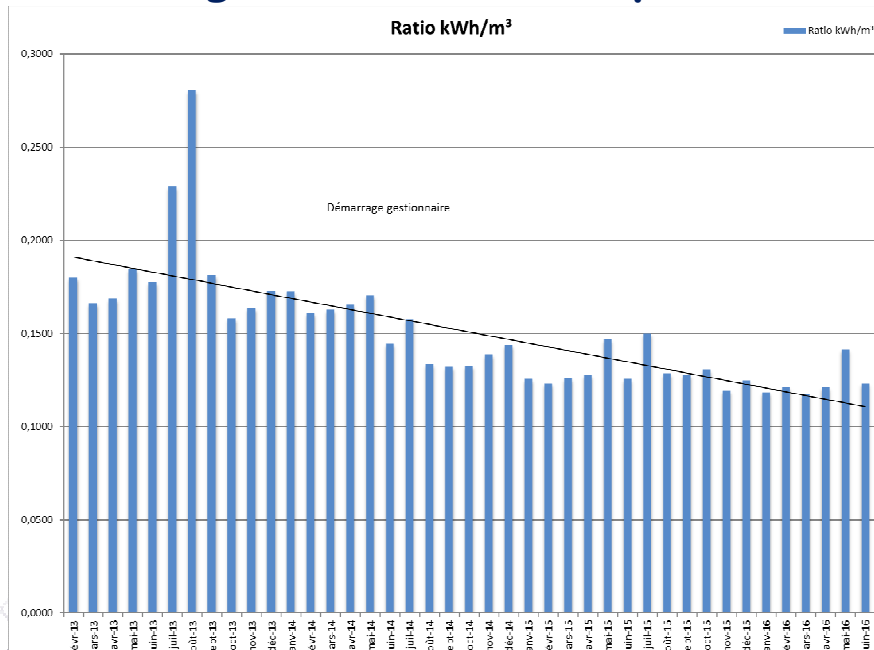
Magotteaux: Air comprimé

Résultats obtenus avec la mise en place du gestionnaire

	kWh	nm ³	kWh/nm ³
janv-14	297.559 kWh	1.798.340 nm ³	0,16546
févr-14	291.548 kWh	1.875.100 nm ³	0,15548
mars-14	295.694 kWh	1.888.250 nm ³	0,15660
avr-14	299.741 kWh	1.882.130 nm ³	0,15926
mai-14	269.975 kWh	1.656.040 nm ³	0,16302
juin-14	276.188 kWh	1.981.860 nm ³	0,13936
juil-14	158.964 kWh	1.079.500 nm ³	0,14726
août-14	245.086 kWh	1.909.000 nm ³	0,12838
sept-14	242.587 kWh	1.906.330 nm ³	0,12725
oct-14	231.691 kWh	1.818.060 nm ³	0,12744

2013 sans gestionnaire	3.493.074 kWh	20.701.350 nm ³	0,16874
2014 sur gestionnaire (mois 08 à 12)	1.016.618 kWh	7.745.480 nm ³	0,13125
2015 sur gestionnaire	2.525.350 kWh	19.652.050 nm ³	0,12850
2016 sur gestionnaire (mois 01 à 06)	963.396 kWh	7.890.010 nm ³	0,12210

Magotteaux: Air comprimé



Magotteaux: Air comprimé

Résultats globaux

22,21% d'économie 2014 vs 2013
 23,84% d'économie 2015 vs 2013
 27,64% d'économie 2016 vs 2013

Diminution consommation d'air du fait de :

- 1) réduction de la consigne de pression : de 7.2 à 6.7 bars max
- 2) la meilleure utilisation de la consigne des compresseurs (optimalisation plages min/max)

Economie d'énergie:

- 1) pilotage démarrage/arrêt compresseurs par horloge externe
- 2) pour certains travaux de maintenance : Pression de 6.7 bars à une pression inférieure

NB: réservoir primaire de 10 m³ permettant une meilleure régulation

Magotteaux: Air comprimé

Gain financier grâce à l'investissement du gestionnaire, sur base de l'état de performance de l'installation

Investissement matériel et main d'oeuvre +/- 15 000 €

Gain calculé* +/- 70 000 €

Pay-back time: < 5 mois

* Sur base de l'amélioration constatée



Questions?

