



# **ESTIMATION DES INSTALLATIONS FIXES ET MOBILES DE PRODUCTION DE GRANULATS**

**Guide à l'intention des  
entreprises**

Edition 2007 annule et remplace l'édition mai 2004

Les installations de production de granulats ne font pas l'objet d'un fascicule de cotation établi par la Fédération Nationale des Travaux Publics en raison du faible nombre de transactions enregistrées chaque année.

Afin de s'appuyer sur une méthode claire d'évaluation de ces matériels, les groupes matériel de la FNTF et de L'UNPG composés de Messieurs

Henri BELLEDENT  
Dominique COUSSAN  
Didier DEBUNNE  
Jean-Jacques LE MOAL  
Gilbert LERAY  
Thierry PINGRET  
Jean-Luc PONTIEUX  
Jean-Yves ROY  
Jean-Claude THIVENT

et co-animés par Christophe FLATRES (FNTF) et Richard RONZEAUD (UNPG)

ont réactualisé ce guide qui fournit les éléments sur lesquels la profession s'appuie pour effectuer ses évaluations d'installations fixes et mobiles de production de granulats.

Jacques ALLEMAND  
Président de la commission  
du matériel FNTF

Bruno HUVELIN  
Président de la commission  
technique UNPG

Toute utilisation, totale ou partielle de cette publication, à des fins autres qu'un usage privé, est interdite sans l'autorisation expresse et préalable de la FNTF. Toute utilisation autorisée de cette publication devra mentionner sa source.

# ESTIMATION DES INSTALLATIONS FIXES ET MOBILES DE PRODUCTION DE GRANULATS

## I – AVANT PROPOS

Ce document a pour but de fournir les éléments de base destinés à l'estimation des installations de carrières et de traitement de matériaux.

Il a été établi selon les principes qui président à l'élaboration des cotes de matériel de la FNTP.

Il est basé sur :

- ◆ L'application aux valeurs neuves de remplacement des installations, de coefficients de décote définis par l'âge et la nature des matériels.
- ◆ L'application de corrections résultant de l'obsolescence ou de l'état mécanique des composants de l'installation.

Par ailleurs les conditions dans lesquelles peuvent ou non être quantifiés les frais de montage, de génie civil et les aménagements divers entrant dans l'installation sont précisées.

Enfin, la nature des matériaux est prise en compte à travers les courbes de décote jointes.

## II – GENERALITES

21 – L'estimation porte sur celle de la valeur de remplacement actuelle de tous les éléments constitutifs de l'installation et de ses annexes.

211 - La valeur intrinsèque du terrain n'est pas prise en compte. Seuls sont estimés en **valeur de remplacement actuelle** les aménagements liés à l'environnement et à l'exploitation (clôture, traitement des eaux, assainissement, embranchements ferrés, VRD, etc..).

212 - L'installation

212.1. – L'estimation de la **valeur de remplacement actuelle** des composants de l'installation s'effectue selon la méthode décrite au paragraphe III ci-après.

212.2. – Tout élément ne pouvant être estimé par cette méthode doit être chiffré en valeur de renouvellement à neuf du marché.

213 - Bâtiment

Il est chiffré en valeur de renouvellement à neuf du marché

22 – La valeur vénale théorique de l'installation est déterminée à partir des valeurs de remplacement actuelles des composants de l'installation définies précédemment, par application des coefficients de décote résultant des courbes et tableaux joints.

Le rapport entre la valeur vénale théorique du matériel et la valeur de remplacement actuelle globale du matériel composant l'installation détermine un coefficient global de décote.

Ce coefficient global de décote s'applique à l'ensemble des infrastructures et équipements complémentaires, tels que génie civil, installation électrique, charpentes, goulottes, montage et transport, etc..) pour déterminer leur valeur vénale théorique.

23 – Les valeurs vénales théoriques des éléments et équipements constitutifs de l'installation sont supposées en état moyen d'entretien (à mi chemin entre deux révisions) et peuvent être corrigées en tenant compte des facteurs suivants :

### 231 – Durée d'utilisation

Une correction s'applique à la valeur vénale théorique du matériel en fonction de la durée annuelle d'utilisation du matériel.

Il est retenu une durée annuelle d'utilisation de 1600 heures par an, chaque tranche de 100 heures en plus ou en moins générant une sur cote ou une décote complémentaire de 0,5 %.

### 232 – Etat du matériel

La valeur vénale théorique du matériel peut être corrigée en plus value ou en moins value en fonction de son aspect et de son état général selon la cotation suivante :

<b>Etat 1</b>	Mauvais aspect Révision générale nécessitant un démontage	<b>- 20 %</b>
<b>Etat 2</b>	Etat médiocre Nécessite des travaux sans démontage pour être opérationnel	<b>- 10 %</b>
<b>Etat 3</b>	Etat moyen Mais opérationnel	<b>0 %</b>
<b>Etat 4</b>	Bon état	<b>+ 10 %</b>
<b>Etat 5</b>	Matériel sortant de révision générale	<b>+ 20 %</b>

### 233 – Décotes supplémentaires dans les cas suivants :

Le matériel n'est plus fabriqué	<b>- 5%</b>
Le constructeur n'existe plus	<b>- 10%</b>
Il n'y a plus de service après vente en France	<b>- 10%</b>

24 – En complément de l'estimation, il convient de prendre en compte les considérations suivantes :

241 – Valorisation des investissements à prévoir dans les cinq ans.

- **dans le domaine technique** : objectifs de production à atteindre, obsolescence du matériel
- **dans le domaine environnemental et réglementaire** pour être au minimum conforme à la législation en vigueur, y compris une éventuelle dépollution du terrain.

242 – Plus values ou moins values à la revente éventuelle des éléments estimés en fonction de la marque, de l'obsolescence, du coût du démontage ou de démolition.

### **III – ESTIMATION DE LA VALEUR DE REMPLACEMENT ACTUELLE DU MATERIEL ET DES EQUIPEMENTS COMPLEMENTAIRES DE L'INSTALLATION.**

#### 31 – Le matériel

311 – Le matériel de traitement des matériaux est estimé sur la base de la Méthode de détermination des charges d'emploi des principaux matériels de génie civils actualisée.

La valeur indiquée par le constructeur ne doit être prise en compte que lorsque la Méthode ne donne pas de renseignements acceptables.

312 – Pendant les 6 premiers mois d'utilisation du matériel, il n'existe pas de règle de cotation : il est fait référence au prix d'achat (factures)

313 – Pour l'estimation de valeurs de remplacement actuelles, les éléments n'existant pas dans la Méthode sont chiffrés en valeur de remplacement à neuf du marché.

#### 32 – Les équipements complémentaires

321 – La valeur du génie civil est estimée, en l'absence de facture, à une valeur située entre 8 et 10 % de la valeur du matériel de traitement (hors charpentes et goulottes).

322 – L'installation électrique (hors poste de transformation et comptage inclus dans le matériel) est estimée, en l'absence de facture, à une valeur située entre 8 et 15 % de la valeur du matériel de traitement<sup>1</sup> en fonction du degré d'automatisation et de complexité des asservissements de l'installation.

323 – Le transport et le montage sont valorisés, en l'absence de facture, à une valeur située autour de 12 % de la valeur du matériel de traitement.

324 – L'ensemble des charpentes et des goulottes (hors trémies et silos) représentent un montant n'excédant pas 20 % de la valeur du matériel de traitement.

### **IV – LES INSTALLATIONS FIXES CONSIDEREES SONT A PRIORI DESTINEES A CONTINUER LEUR EXPLOITATION SUR LE SITE OU ELLES ONT ETE ESTIMEES.**

A ce titre, il convient d'appliquer les règles d'estimation à tous les éléments décrits aux paragraphes précédents.

Dans le cas où l'installation devrait être démontée et transférée sur un autre site, on ne peut prendre en compte l'estimation des éléments d'infrastructure non récupérables (VRD, assainissement, bâtiment en dur, câbles, tuyauteries, etc..).

Il faut de plus chiffrer, en moins value, les frais de démontage de l'installation.

---

<sup>1</sup> Matériel de traitement : broyage, criblage, manutention, stockage (trémie et silo), lavage, essorage, traitement des eaux.

## V – COTATION DES MATERIELS MOBILES ET AUTOMOTEURS

### 51 – Détermination de la valeur neuve du matériel

Pour faciliter la détermination de la valeur neuve du matériel, il est nécessaire de tenir compte des tableaux de structure de prix suivant :

<b>MATERIELS MOBILES</b>	<b>PRIMAIRE (%)</b>	<b>SECONDAIRE (%)</b>	<b>CRIBLAGE (8 m2) (%)</b>
Unité de production (broyage, concassage, criblage)	50 à 60	50 à 60	25 à 35
Châssis	8 à 12	8 à 12	14 à 18
Manutention	15 à 20	15 à 20	30 à 40
Energie	7 à 9	7 à 9	5 à 10
Electricité Automatisme	7 à 9	9 à 11	10 à 25

<b>MATERIELS AUTOMOTEURS</b>	<b>PRIMAIRE (%)</b>	<b>SECONDAIRE (%)</b>	<b>TERTIAIRE (%)</b>
Unité de production (broyage, concassage, criblage)	40 à 50	40 à 50	20 à 30
Châssis	22 à 28	22 à 28	27 à 35
Manutention	13 à 17	10 à 15	25 à 30
Energie	5 à 8	5 à 8	4 à 7
Electricité Automatisme	5 à 8	6 à 10	8 à 12

### 52 – Cotation des matériels mobiles et automoteurs

- ◆ Dans le cas de matériels mobiles et automoteurs, chaque unité composant l'ensemble de traitement (groupe primaire, groupe secondaire, groupe de criblage) est considérée de manière indépendante.
- ◆ Les matériels de production entrant dans la construction des installations mobiles et automotrices sont les mêmes que ceux utilisés dans les installations fixes.
- ◆ Les matériels automoteurs sont cotés selon la courbe de décote n° 3 utilisée pour les installations fixes, avec application d'une décote finale supplémentaire de 10 %
- ◆ La valeur vénale théorique du matériel peut être corrigée en plus ou en moins en fonction de son état, de son aspect général et des réparations à prévoir pour une remise en état, suivant le barème suivant :

<b>Etat 1</b>	Mauvais aspect Révision générale nécessitant un démontage	<b>- 15 %</b>
<b>Etat 2</b>	Etat médiocre Nécessite des travaux sans démontage pour être opérationnel	<b>- 7.5 %</b>
<b>Etat 3</b>	Etat moyen Mais opérationnel	<b>0 %</b>
<b>Etat 4</b>	Bon état	<b>+ 7.5 %</b>
<b>Etat 5</b>	Matériel sortant de révision générale	<b>+ 15 %</b>

## VI - COURBES ET TABLEAUX DES COEFFICIENTS DE DECOTE EN FONCTION DE L'AGE

61 - Trois courbes de décote sont à utiliser suivant les cas ci-après :

**La courbe 1** : concerne les matériels utilisés pour le traitement des roches calcaires massives à sec.

**La courbe 2** : concerne les matériels utilisés pour le traitement des matériaux éruptifs à sec.  
Y sont assimilés les matériels utilisés pour le traitement des roches calcaires en milieux humides (calcaires alluvionnaires notamment).

**La courbe 3** : concerne les matériels utilisés pour le traitement des matériaux éruptifs humides.  
Y sont assimilés les matériaux alluvionnaires non calcaires, les laitiers et les matériaux recyclés.

62 - Règles d'application

621 - La date d'origine correspond à la mise en service.

**Nota** : s'assurer que le décalage entre la date de fabrication et la date de mise en service n'a pas été accompagné d'un changement de technique important.

622 - Pendant les 6 premiers mois d'utilisation du matériel, il n'existe pas de règle de cotation : il est fait référence au prix d'achat (factures)

623 - Au-delà des 6 premiers mois, la cotation s'effectue en référence à la valeur neuve de remplacement.

Les coefficients mentionnés sur le tableau de décote correspondent à une cotation en milieu d'année, soit :

- 1<sup>ère</sup> colonne : 6 mois (Année 0)
- 2<sup>ème</sup> colonne : 18 mois (Année 1)
- 3<sup>ème</sup> colonne : 30 mois (Année 2)

624 - Pendant les 6 premières années, du fait de la valeur importante de ces ensembles, le coefficient de décote est calculé en fonction du nombre de mois écoulés depuis la mise en service, en interpolant entre les deux coefficients du tableau.

### Exemple d'une installation de traitement de matériaux éruptifs sec (courbe 2)

Nombre de mois d'utilisation	: 35
Coefficient 30 mois	: 63 %
Coefficient 42 mois	: 56 %

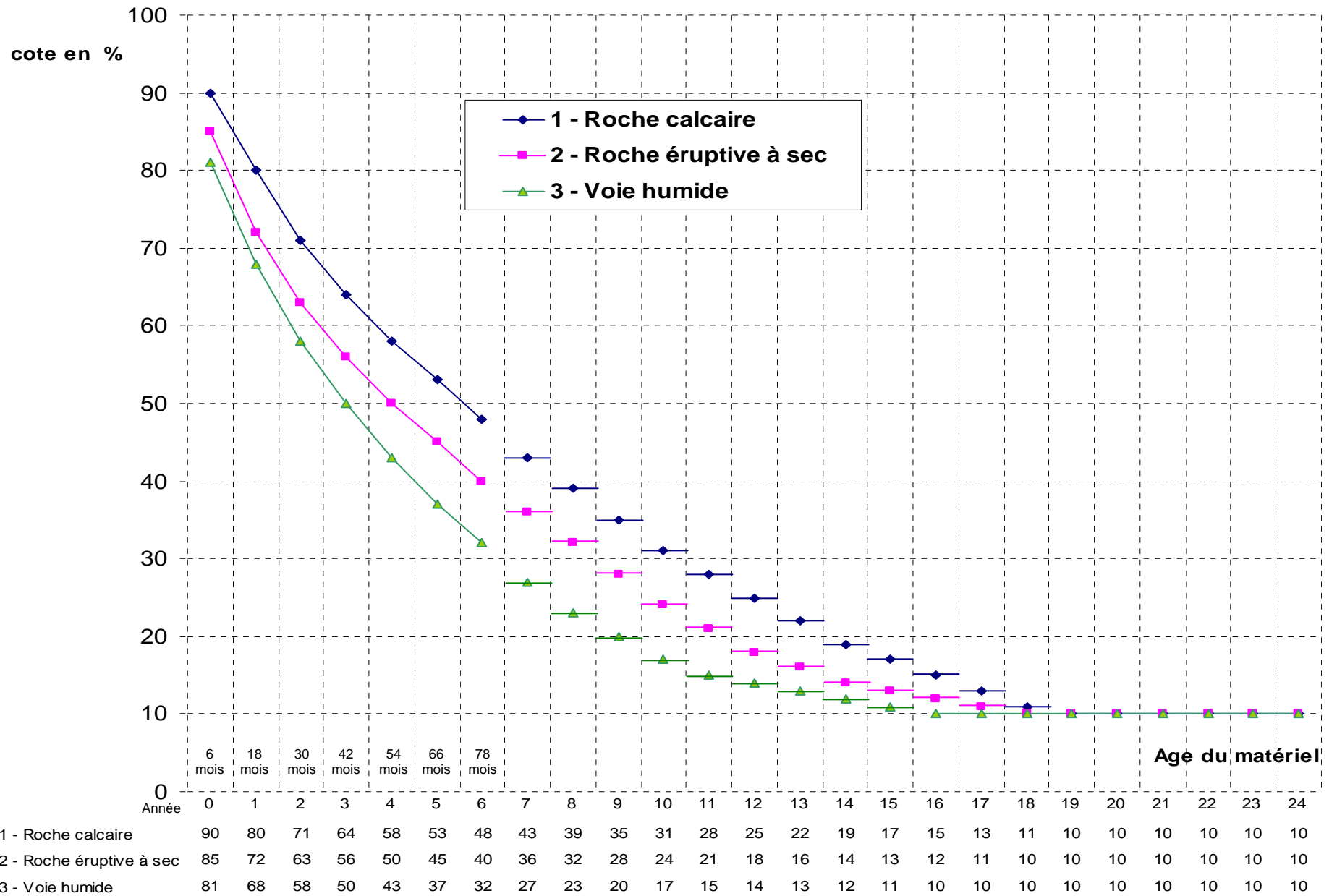
$$\text{Coefficient à appliquer} : 56 + \frac{63 - 56}{12} (42 - 35) = \mathbf{60,08 \%}$$

625 - Au-delà de 6 ans, les coefficients sont choisis en référence aux années calendaires.

### Exemple d'une installation de traitement de matériaux éruptifs humides (courbe 3)

Année de calcul	: 2001
Année de mise en service	: 1990
Nombre d'années écoulées	: 11
Coefficient	: 15 % (voir représentation graphique)

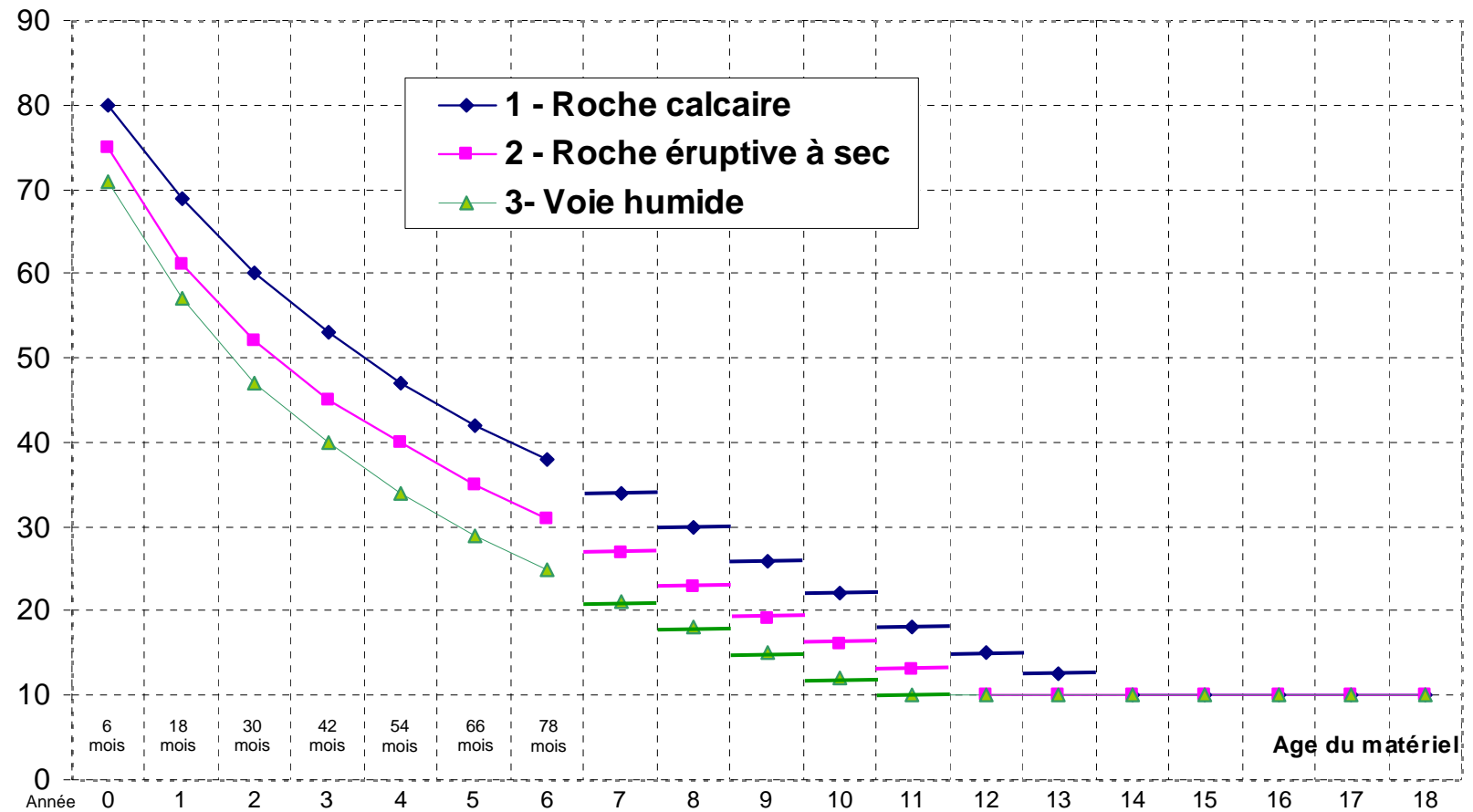
## Courbes de décote des installations fixes de production de granulats





# Courbes de décote des installations mobiles de production de granulats

cote en %



◆ 1 - Roche calcaire	80	69	60	53	47	42	38	34	30	26	22	18	15	12,5	10	10	10	10	10
■ 2 - Roche éruptive à sec	75	61	52	45	40	35	31	27	23	19	16	13	10	10	10	10	10	10	10
▲ 3 - Voie humide	71	57	47	40	34	29	25	21	18	15	12	10	10	10	10	10	10	10	10