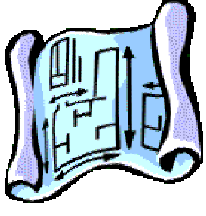


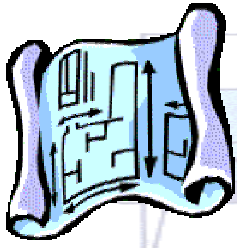


# Degré de préparation réduit des constructions protégées

# (DPR)

1. Objectif et conditions générales du DPR
2. Champ d'application du DPR
3. Entretien réduit DPR / forfaits
4. Historique du DPR / déroulement du projet
5. Caractéristiques principales des deux variantes DPR
6. Organisation des tests DPR
7. Résultats des tests DPR
8. DIRECTIVES DPR 2004
9. Liste de contrôle "Aménagement du DPR"
10. Service d'entretien DPR
11. Discussion, questions



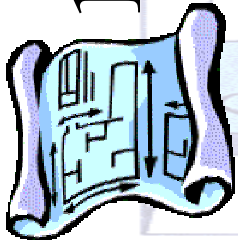


# 1. Objectif du DPR

Donner des idées pour:

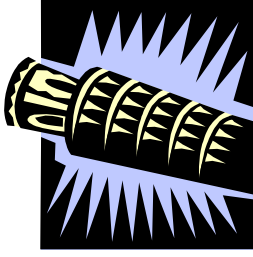
- **réduire les travaux d'entretien**  
(= frais d'entretien)
- **réduire les dépenses d'énergie**
- **mettre au point le service d'entretien**

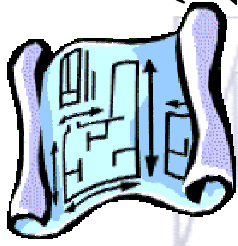
*... tout en assurant le maintien de la valeur des constructions protégées, suivant le mot d'ordre:  
"Chacun se sert à sa guise."*



# 1.1. Conditions générales du DPR

- Les constructions protégées **ne sont pas** prêtes en tout temps à être utilisées immédiatement
- On accepte un risque accru de panne des installations
- Les constructions protégées mises en régime DPR **ne sont pas** utilisées en temps de paix





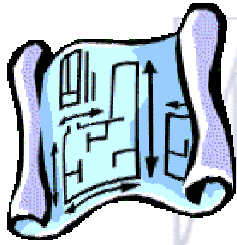
## 2. Champ d'application du DPR

Le DPR est prévu pour:

- les **constructions protégées** au sens de l'art.  
50 LPPCi
- les **constructions protégées réalisées**  
« avant et selon les ITO »

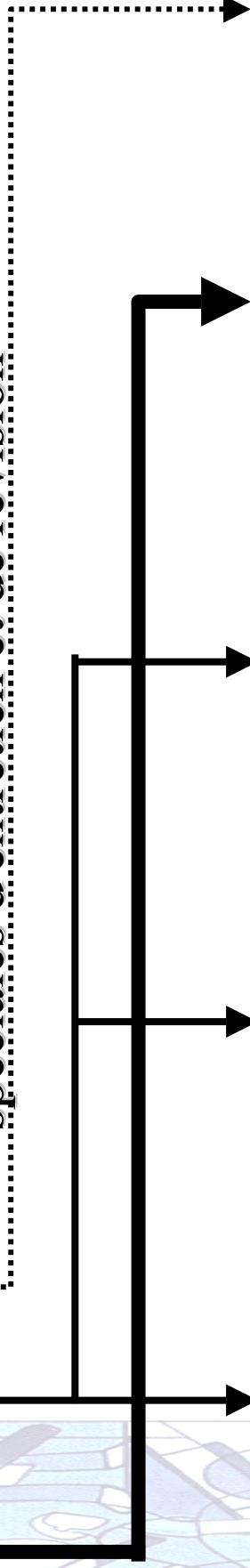
Le DPR n'est pas prévu pour:

- les **abris**



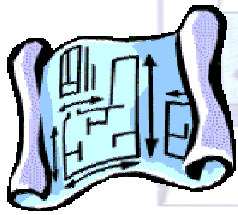
### 3. Entretien réduit DPR

- » 1x par année selon la LCE-DPR "**GRAND entretien réduit**" (**annuel**)
- » 3x par année selon la LCE-DPR "**PETIT entretien réduit**" (**trimestriel**)
- » tous les **5 / 10 / 20 ans**: différentes opérations spéciales d'entretien et de révision



janv.	fév.	mars	avril	mai	juin	juill.	août	sept.	oct.	nov.	déc.
-------	------	------	-------	-----	------	--------	------	-------	------	------	------

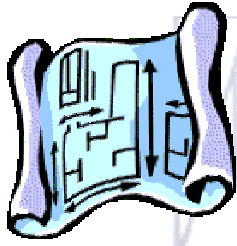




# 3.1. Entretien réduit DPR

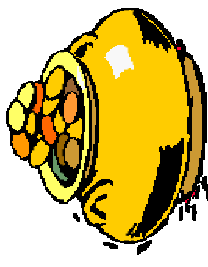


ligne	60 / 120 montée en puissance	GRAND	fev.	mai	août	60 / 120 montée en puissance	GRAND	nov.	fev.	mai	août	Locaux	Désignation	Activités	GRAND
x															
x													Village modèle PC II, po att I		nov.
x													Domaine exploitation de la construction		
x	1.3											toute la constr	éclairage	Allumer toutes les lampes	
x	1.3a											toute la constr	éclairage de secours 75/81 équipé d'un accumulateur (nombre: . . . .)	Enlever la fiche et commuter l'interrupteur sur la position "projecteur"	
x	1.3b													Contrôler la durée d'éclairage assurée par l'accumulateur pour l'éclairage avec projecteur Heure d'allumage: .....	



## 3.2. Forfaits

- Le **forfait d'entretien** est versé **périodiquement** pour toutes les constructions protégées, selon les dispositions des ICF 2004
- ... et ce, indépendamment du degré de préparation choisi pour la construction protégée (DPN / DPR-1 / DPR-2).
- Le **forfait** pour la **réduction** du degré de préparation de la construction protégée est versé **une seule fois**.

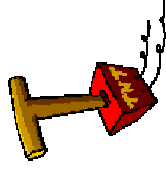






## 4. Historique/déroulement du projet DPR

- **1998: Premières ébauches d'idées**  
(Devise: mise en veilleuse, questions politiques)
- **2000: Premières constr. en DPR-(2+)**  
(Devise: seules les constructions DPR reçoivent une contribution forfaitaire..., pas de marche à air de roulement périodique, pas d'air frais ..., pas d'entretien)
- **2002: Premier projet de DPR-(2+)**  
(Idée de base: mise en service du moteur diesel seulement tous les 10 ans, pas de marche à air de roulement/marche sans filtre, pas de déshumidificateur/hygromètre, ...)
- **2002: Nouveau concept: variante DPR-1**  
Début des nouveaux tests et élaboration des solutions actuelles:
  - Variante standard: DPR-1**
  - Variante extrême: DPR-2**





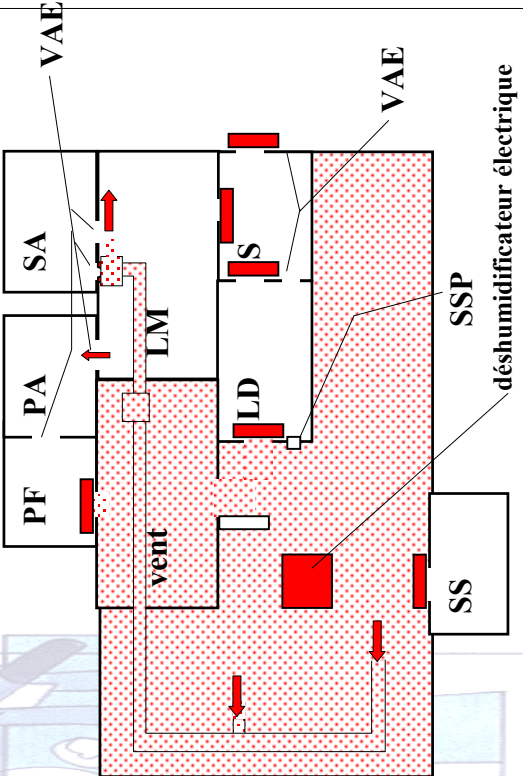
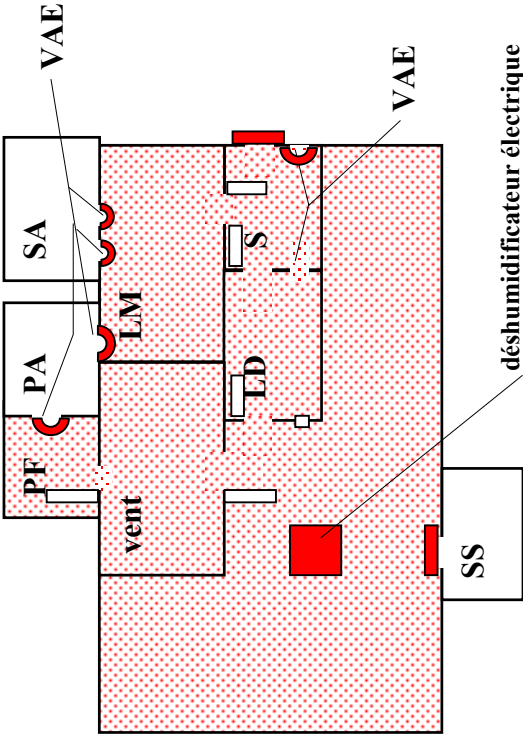
## 5. Caractéristiques du DPR

Deux variantes du DPR sont définies:

- La variante standard DPR-1, qui **permet** un rétablissement **rapide** du degré de préparation normal (DPN).
- La variante extrême DPR-2, qui **ne permet pas** un rétablissement rapide du DPN.



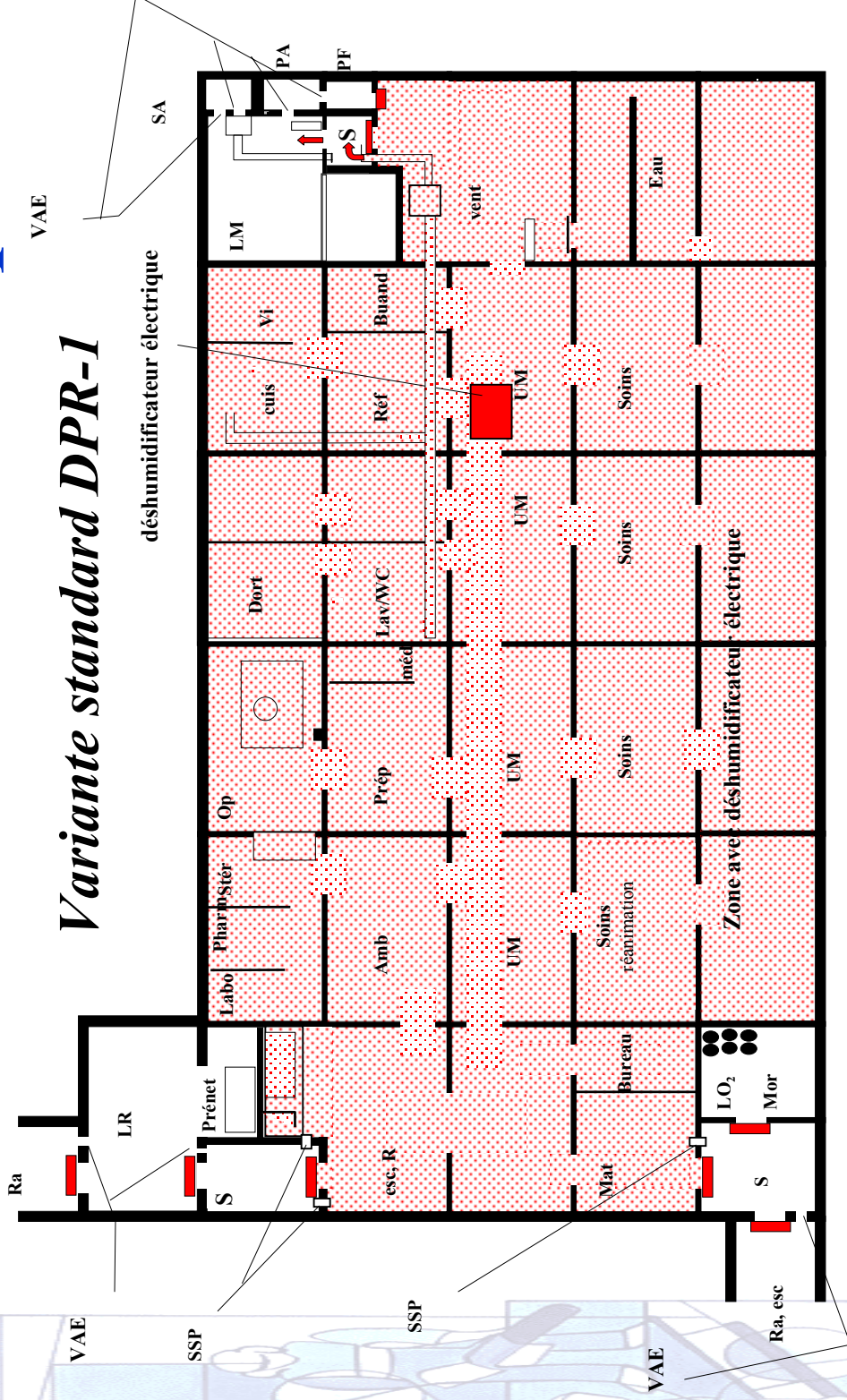
# 5.1. DPR - Caractéristiques

Variante standard DPR-1	Variante extrême DPR-2
<p>Normalement, aucune utilisation en temps de paix n'est prévue.</p>	<p>Normalement aucune utilisation en temps de paix n'est prévue ni possible.</p>
<p>La construction protégée est divisée en zones climatiques définies.</p>	<p>La construction protégée est fermée de manière hermétique.</p>
	



## 5.2. DPR-1 - Caractéristiques

### Variante standard DPR-1



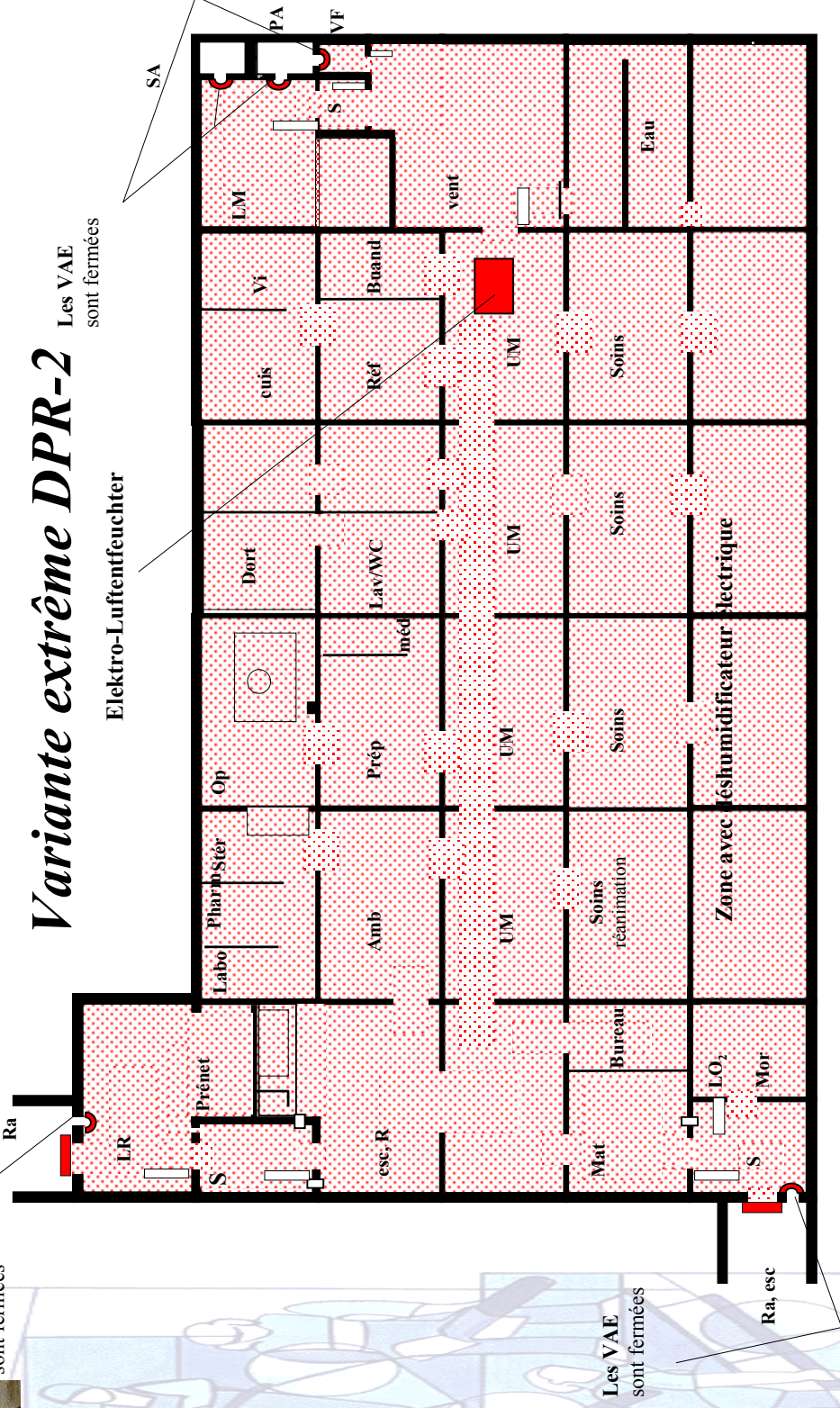
Ill. 3.2.-1: Principe des zones climatiques dans une **construction protégée sanitaire** réalisée selon les **ITO**, avec position des portes et indication de l'emplacement potentiel du déshumidificateur électrique





## 5.3. DPR-2 - Caractéristiques

Les VAE  
sont fermées



Ill. 3.2.-4: Principe des zones climatiques dans une **construction protégée sanitaire** réalisée selon les **ITO**, avec position des portes et indication des emplacements potentiels des déshumidificateurs électriques



## 5.4. DPR - Caractéristiques

<i>Variante standard DPR-1</i>		<i>Variante extrême DPR-2</i>
<b>Service d'entretien:</b> marche à air de roulement périodique <b>avec</b> une certaine quantité d'air frais.	<b>Accès à la construction protégée:</b> <b>sans mesures particulières.</b>	<b>Service d'entretien:</b> marche à air de roulement périodique <b>sans</b> air frais.
		<b>Accès à la construction protégée:</b> uniquement muni d'un <b>appareil détecteur de la teneur en O<sub>2</sub></b> , en raison du risque de présence de gaz.
<b>Le réservoir de carburant diesel est vidé et révisé.</b> Les marches d'essai sont effectuées à partir de fûts ou de bidons.		
<b>Le moteur diesel n'est pas mis en conservation.</b> <b>Le groupe électrogène de secours est prêt à être utilisé immédiatement.</b>		<b>Le moteur diesel est mis en conservation.</b> Le groupe électrogène de secours n'est pas prêt à être utilisé immédiatement (démonter les couvercles des VAE).
<b>Marche d'essai</b> du groupe électrogène de secours <b>1 x par an</b> , au min. 6h sous charge.		<b>Marche d'essai</b> du groupe électrogène de secours <b>1 x tous les 5 ans</b> , au min. 6h sous charge.





## 5.5. DPR - Caractéristiques

<i>Variante standard DPR-1</i>		<i>Variante extrême DPR-2</i>
Le réservoir d'eau est vide jusqu'au moment de la montée en puissance.		
La variante DPR-1 est possible dans les <b>centres sanitaires protégés</b> , la construction étant toujours ventilée périodiquement.	La variante DPR-2 n'est possible dans les <b>centres sanitaires protégés</b> que lorsqu'aucune bouteille d'oxygène n'y est stockée.	
La variante DPR-1 est possible dans les unités d'hôpital protégées même quand une partie de l'unité d'hôpital protégée est utilisée en temps de paix. (pour le groupe électrogène de secours, uniquement s'il est séparé.)	La variante DPR-2 n'est pas possible dans les <b>unités d'hôpital protégées</b> , celles-ci étant toujours utilisées en temps de paix par le personnel de l'hôpital. Si elles ne sont pas utilisées en temps de paix, les consignes sont les mêmes que pour les <b>centres sanitaires protégés</b> .	



## 5.6. DPR- Caractéristiques

<i>Variante standard DPR-1</i>	<i>Variante extrême DPR-2</i>
<p><b><i>Constructions réalisées avant les ITO:</i></b></p> <p><b>Certains systèmes et installations</b> qui ne répondent plus aux exigences techniques actuelles (ITO) et qui ne sont pas nécessaires au service d'entretien sont <b>mis hors service</b> selon la liste de contrôle "Aménagement du DPR". Ils ne sont plus entretenus.</p> <p>Si l'on ne prévoit pas une modernisation de la construction protégée sous peu, ces <b>systèmes</b> peuvent être <b>démontés</b> et éliminés.</p>	



## 5.7. DPR - Photos



*Photos générales concernant le DPR*



## 5.8. DPR - Photos



DPR-2



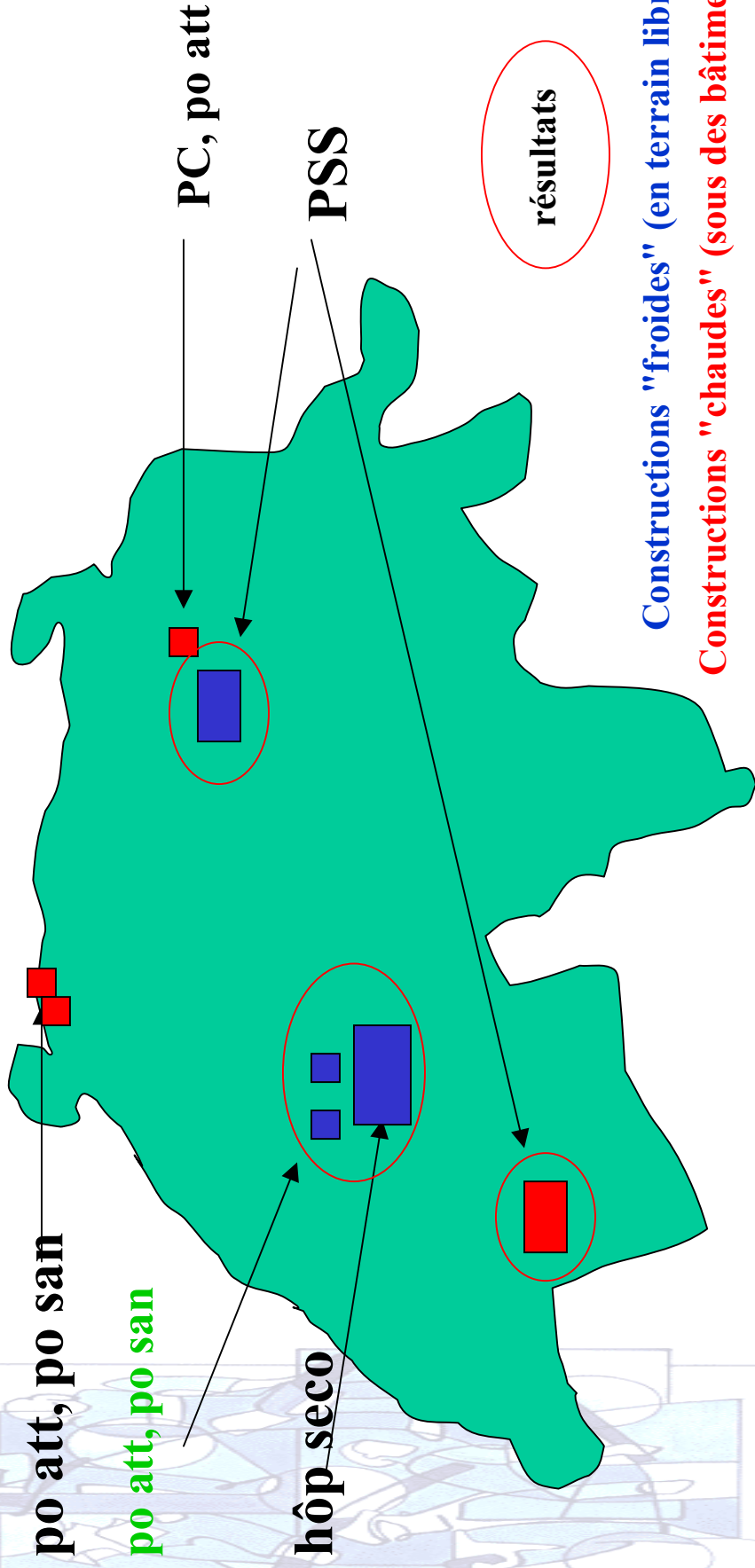
*Illustrations. de constructions protégées  
"avant ITO"*





## 6. Organisation des tests DPR

# Constructions testées:



# Constructions "froides" (en terrain libre)

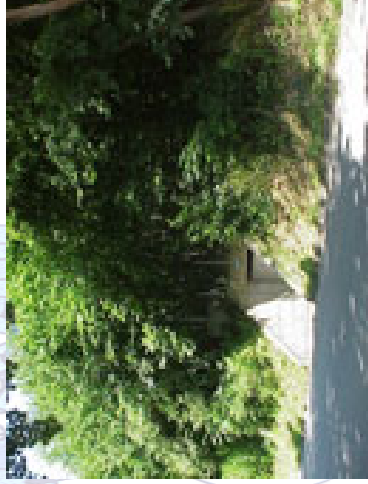
## Constructions "chaudes" (sous des bâtiments)

# 6.1 Organisation des tests DPR

**Constructions "chaudes":** se trouvant sous un bâtiment



**Constructions "froides":** en terrain libre



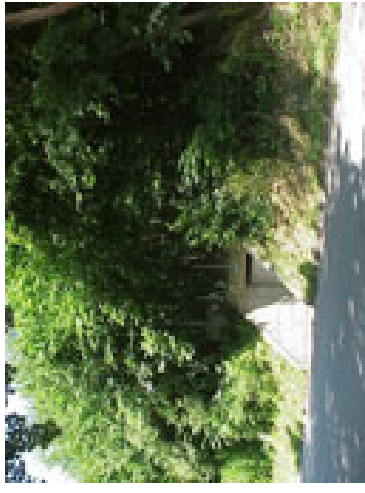




## 6.2. Organisation des tests DPR

### *DPR-1 Messerligrube*

- Terrain libre, po att, po san
- **Forêt** au dessus de la construction
- Début des tests: oct. 02



### *DPR-2 Melchenbühl*

- Terrain libre, po att, po san
- **Champ** au dessus de la construction
- Début des tests: oct. 02





## 6.3. Organisation des tests DPR

- enregistreur de données  
( humidité rel.  
et température)



Précision: +/- 3 % sur un domaine de mesure de 100 %

**Objectif:** rendre la procédure visible et  
favoriser la compréhension



## 6.4. Organisation des tests DPR

➤ consommation  
d'énergie  
(déshumidificateur)



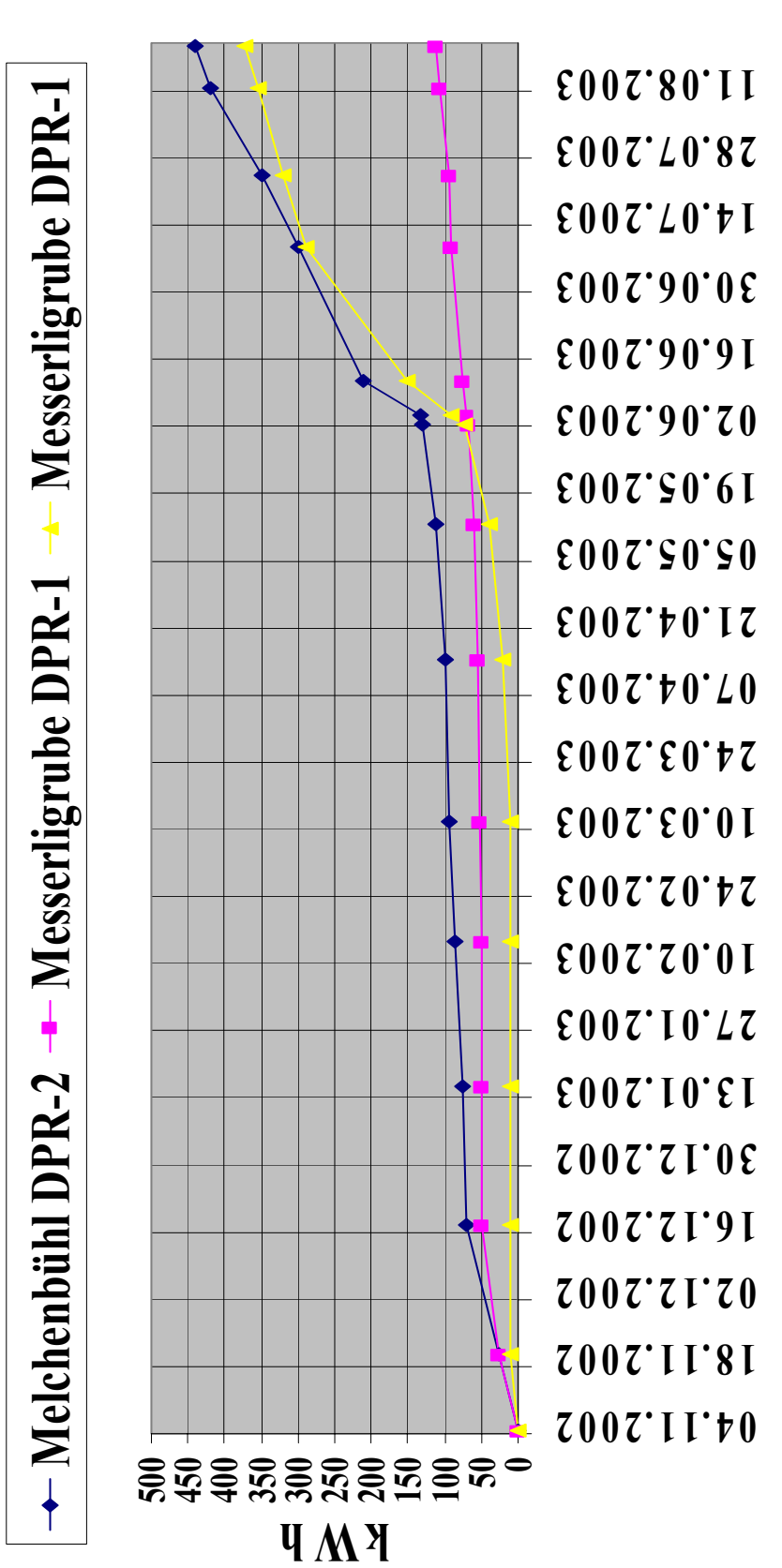
Compteur d'énergie, éventuellement avec  
compteur horaire intégré

**Objectif:** rendre la procédure visible et  
favoriser la compréhension



# 7. Résultats des tests DPR

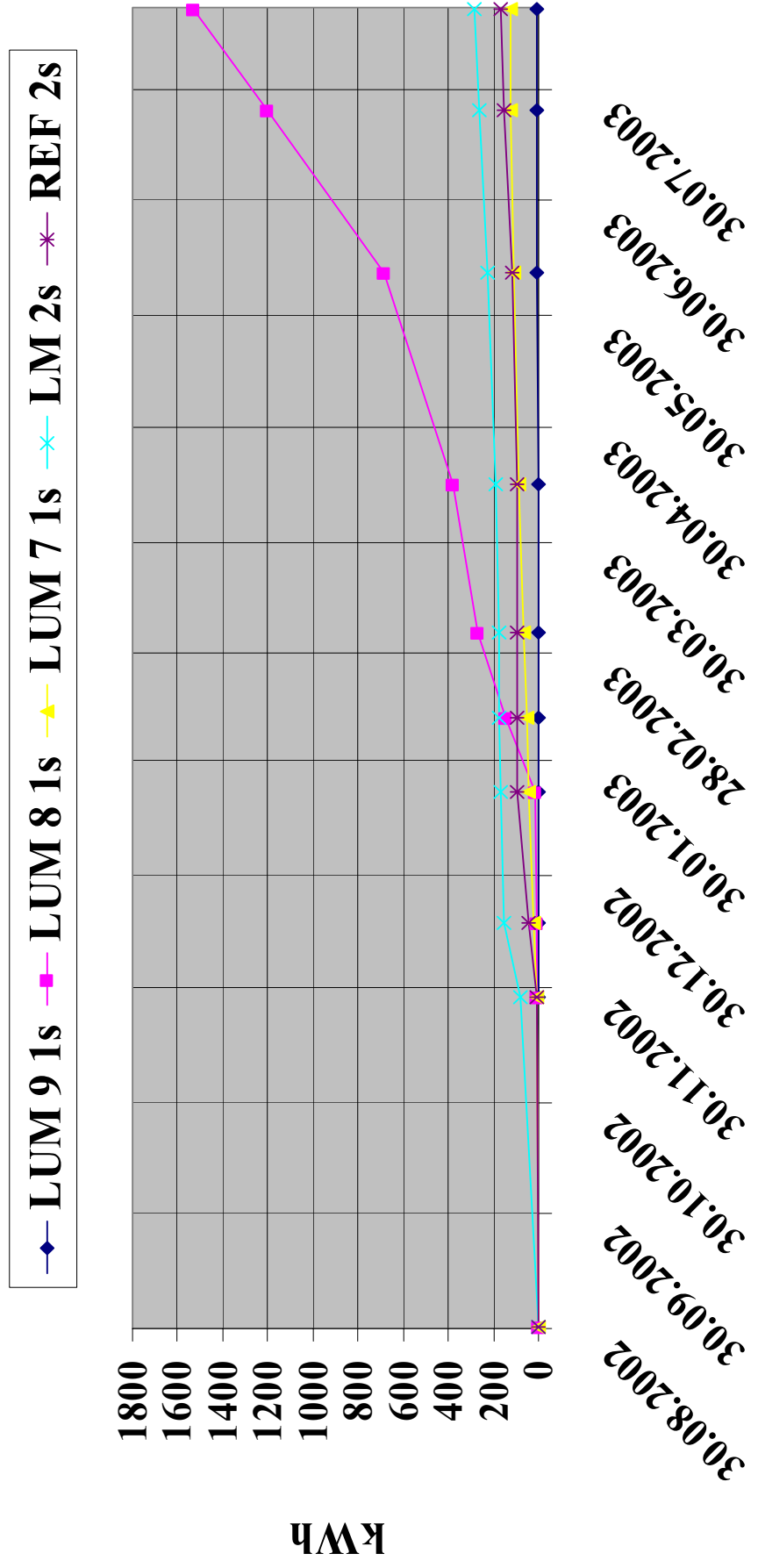
Consommation d'énergie po att, po san  
Melchenbühl (DPR-2) und Messerligrube (DPR-1)





# 7.1 Résultats des tests DPR

## Consommation d'énergie hôp seco Köniz







## 7.2 Résultats des tests DPR

**Consommation d'énergie des déshumidificateurs électriques: période: début oct. 02 - début sept. 03 (11 mois):**

<b>DPR-1/ po att po san, (L):</b>	<b>t Réf 5/16</b>	<b>480 m<sup>2</sup></b>	<b>500 kWh</b>
<b>DPR-2/ po att po san, (L):</b>	<b>t Réf 5/20</b>	<b>480 m<sup>2</sup></b>	<b>450 kWh</b>
<b>DPR-2/hôp seco-Köniz, (L):</b>	<b>t Réf 5/6/15/18</b>	<b>2240 m<sup>2</sup></b>	<b>2100 kWh</b>
<b>DPR-1/PSS-ZH, (L):</b>	<b>t UM 7/18</b>	<b>1200 m<sup>2</sup></b>	<b>extr. 1200 kWh</b>
<b>DPR-1/PSS-Bex, (B):</b>	<b>t UM 18/25</b>	<b>1100 m<sup>2</sup></b>	<b>450 kWh</b>
	<b>t LM 12/23</b>		





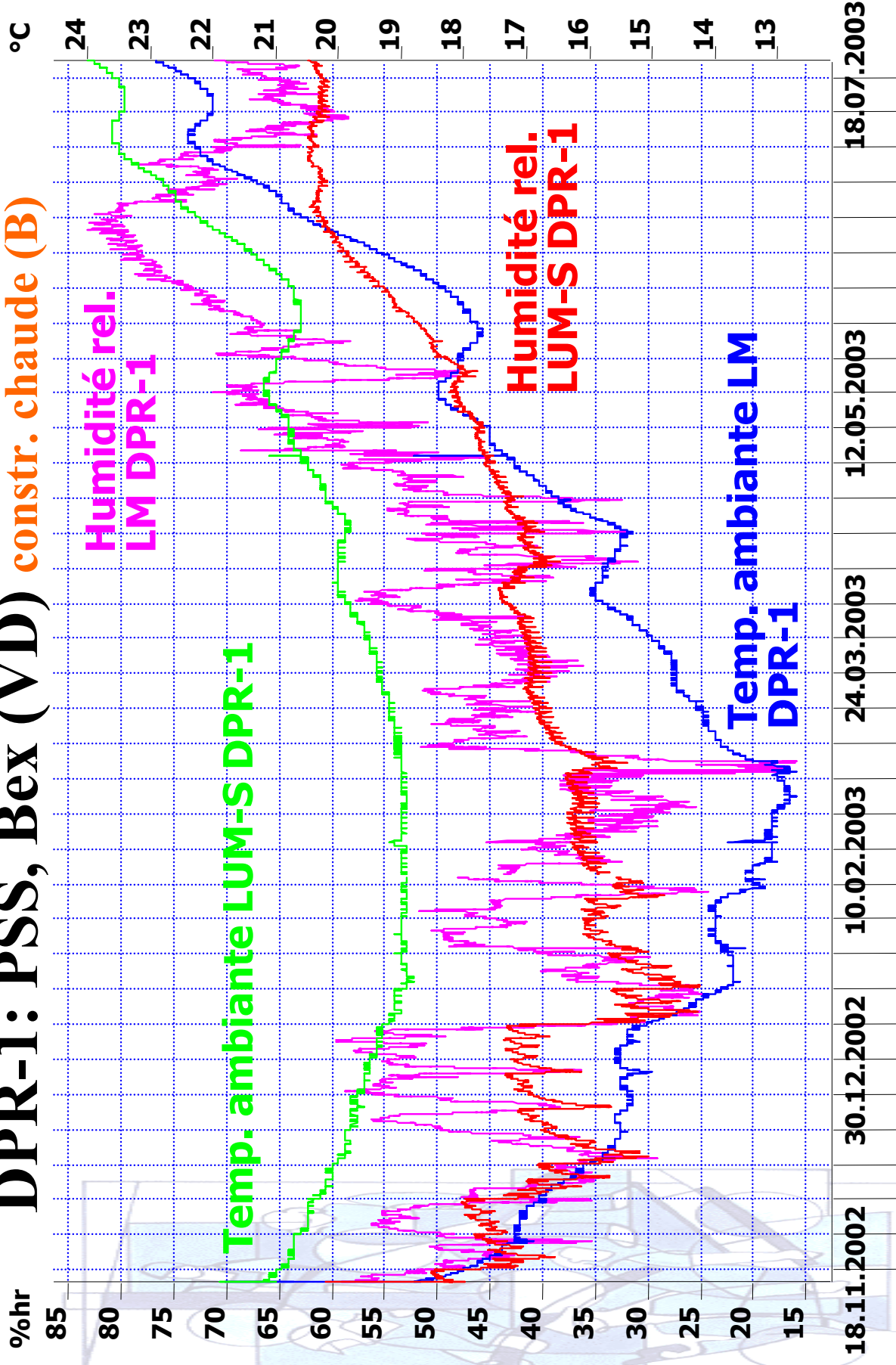
## 7.3 Résultats des tests DPR

Courbes de mesure des enregistreurs de données  
(humidité relative et température):

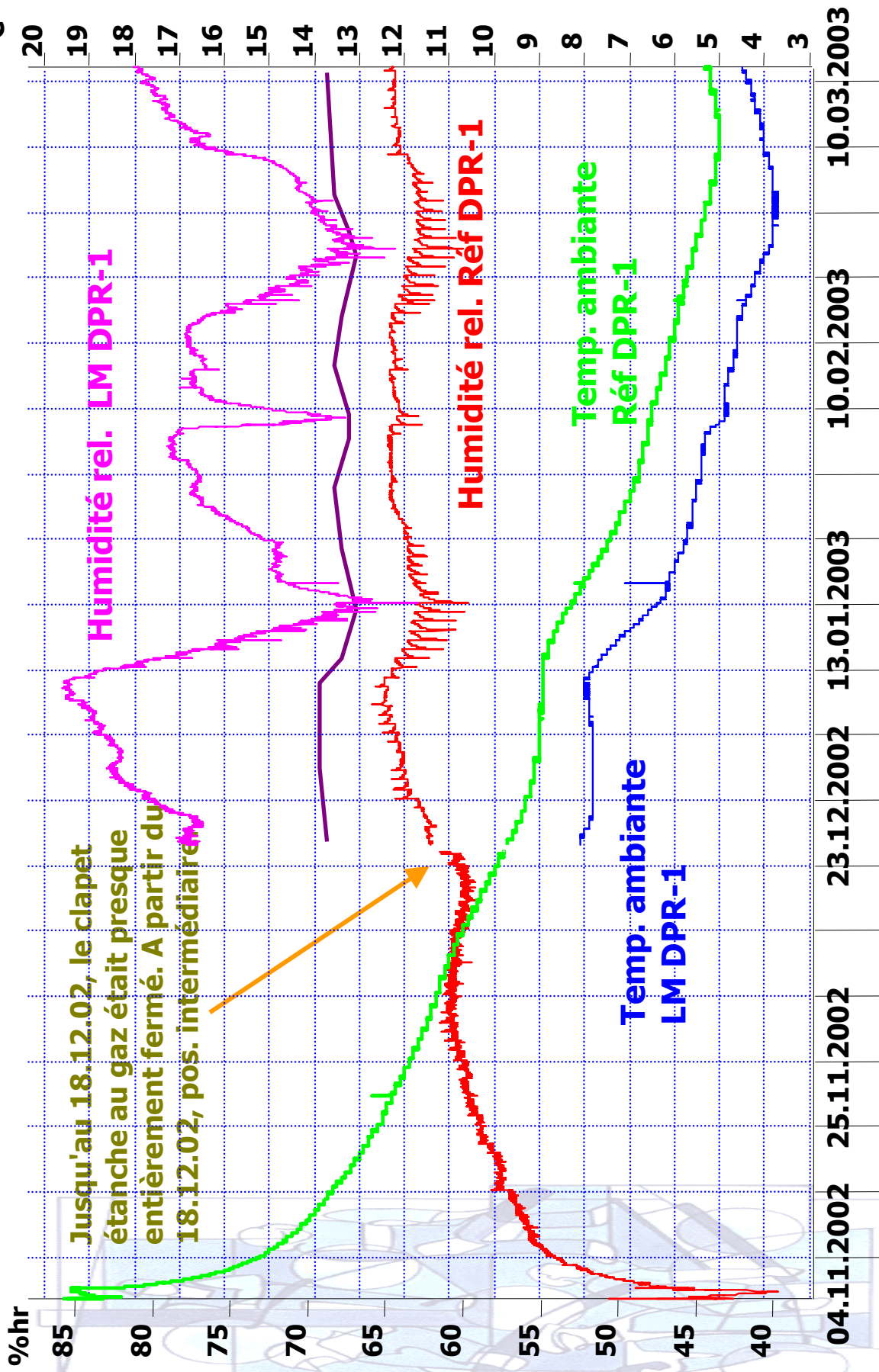
- PSS Bex (VD), construction chaude **DPR-1 (B)**
- Po att, po san Messerligrube (BE), construction froide  
**DPR-1 (L)**
- Po att, po san Melchenbühl (BE), construction froide  
**DPR-2 (L)**

# DPR-1: PSS, Bex (VD)

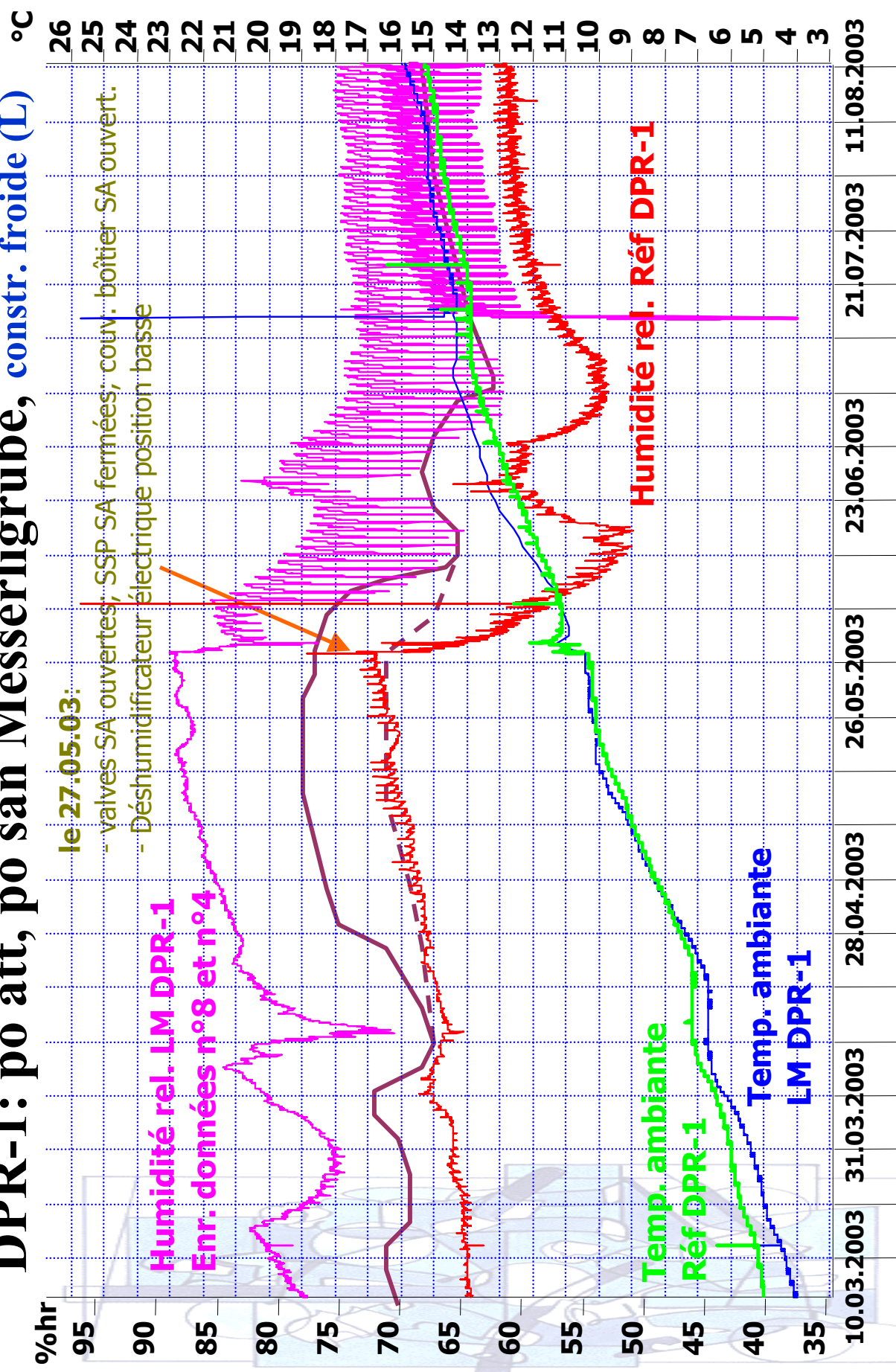
constr. chaude (B)



# DPR-1: po att, po san Messerligrube, constr. froide (L)

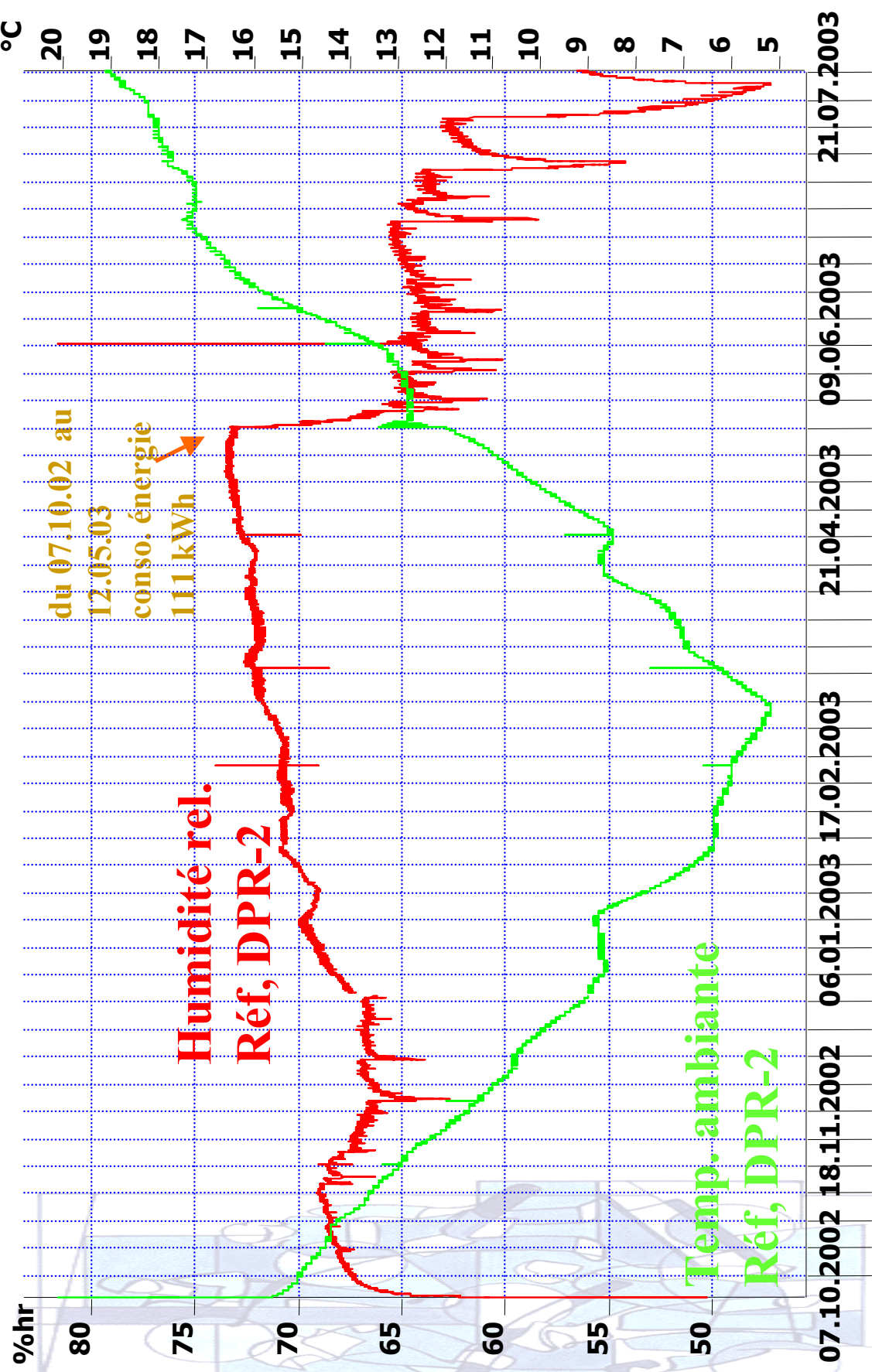


# DPR-1: po att, po san Messerligrube, constr. froide (L)

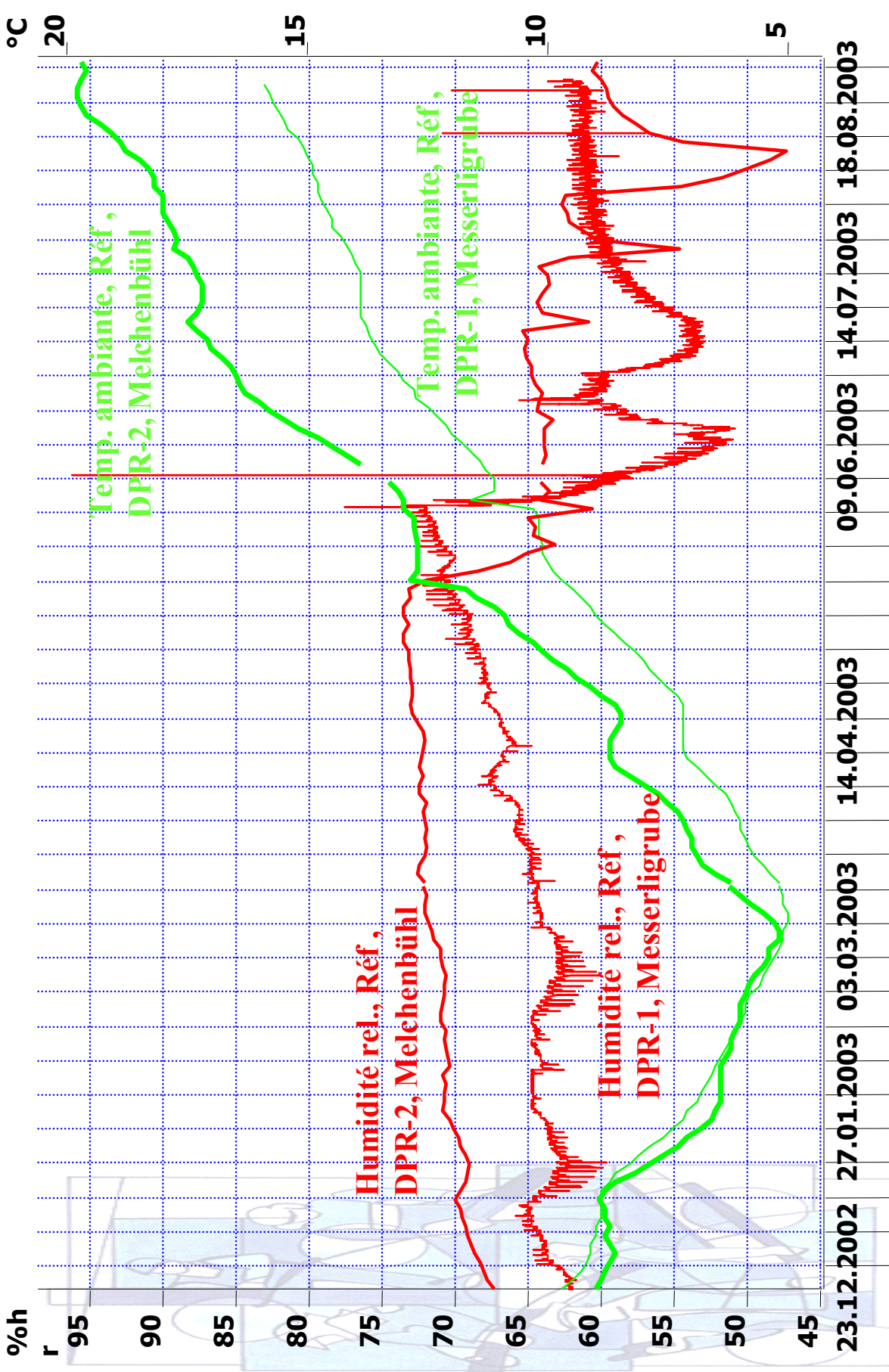




# DPR-2: po att, po san Melchenbühl, constr. froide (L)



# DPR-1 / DPR-2: po att, po san, Messerligrube / Melchenbühl





# 8. DIRECTIVES DPR 2004

OFFICE FÉDÉRAL DE LA PROTECTION DE LA POPULATION

1750-020-f











## DIRECTIVES DPR 2004

Directives concernant le degré  
de préparation réduit (DPR) des  
constructions protégées de la  
protection de la population



# 8.1. DIRECTIVES DPR 2004 > parties



Avant-propos, sommaire, index, table des matières	Remarques liminaires
 Page 0-5	
<b>Organisation et déroulement de la réduction du degré de préparation des constructions protégées (aménagement du DPR)</b> 	<b>1<sup>ère</sup> partie</b>
<b>Listes de contrôle "Aménagement du DPR" et "LCE-DPR", inscriptions DPR, tableaux, abréviations</b>    	<b>2<sup>e</sup> partie</b>
<b>Limitation de l'humidité dans les constructions protégées en régime DPR</b>    	<b>3<sup>e</sup> partie</b>





## 8.2. DIRECTIVES DPR 2004 > Procédure

*Les cantons déterminent, après discussion avec les propriétaires (régions / communes) selon les prescriptions de la Confédération I), **quelles sont les constructions à utiliser pour les cas de conflit armé.***



*Les propriétaires (régions / communes) déterminent, après discussion avec les cantons selon les prescriptions de la Confédération, **quelles constructions peuvent être mises en régime DPR.***



*Les propriétaires (régions / communes) décident, d'entente avec les cantons, **de l'aménagement du DPR.***



*Les propriétaires (régions / communes) des constructions protégées effectuent un **"grand entretien"** selon les ITE 2000.*





## 8.3. DIRECTIVES DPR 2004



*Les cantons effectuent des **contrôles des constructions** selon les **instructions CPC** (avec adaptation pour les constructions "avant ITO").*



*Les propriétaires (régions / communes) des constructions protégées **mettent celles-ci en régime DPR, d'entente avec les cantons** selon la liste de contrôle "Aménagement du DPR" des **DIRECTIVES DPR 2004***



*Les propriétaires (régions / communes) **entretiennent les constructions protégées mises en régime DPR, d'entente avec les cantons, selon la liste de contrôle pour l'entretien « LCE-DPR » des DIRECTIVES DPR 2004***

*<sup>1)</sup> Instructions de l'Office fédéral de la protection de la population concernant l'utilisation par la protection de la population des constructions protégées de la protection civile du 20 mai 2003.*







## 9. LC "Aménagement du DPR"

- La liste de contrôle "Aménagement du DPR" est un **support** pour la réduction du degré de préparation d'une construction protégée (aménagement du DPR).
- Elle doit être **adaptée** à la construction protégée concernée.



# 9.1. LC "Aménagement du DPR"

	<b>OFFICE FÉDÉRAL DE LA PROTECTION DE LA POPULATION (OFPP)</b>
	<b>Liste de contrôle « Aménagement du DPR-1 »</b> <i>Conformément aux DIRECTIVES DPR 2004, la présente liste de contrôle sert de guide pour réduire le degré de préparation d'une construction protégée (aménagement du DPR-1) et pour en rétablir le « degré de préparation normal DPN ». Elle fait partie intégrante des DIRECTIVES DPR 2004.</i>
	Type de construction: Adresse: Mise en DPR le:
	L'aménagement de la construction protégée en DPR-1 a été effectué par les personnes suivantes:





## 9.2. LC "Aménagement du DPR"

Chap.	Désignation
1.	Mesures préalables d'organisation pour les constructions protégées en DPR-1
2.	Installation électrogène de secours en DPR-1
3.	Réseau d'alimentation en eau en régime DPR
4.	Système d'évacuation des eaux usées en DPR
5.	Appareils de cuisine spéciaux en DPR
6.	Installation de ventilation VA en DPR-1
7.	Installation de transmission en DPR
8.	Installations du service sanitaire en DPR-1
9.	Installations et appareils spéciaux en DPR
10.	Fermetures / portes de la construction protégée en DPR-1
11.	Administration; organisation en DPR-1





## 9.3. LC "Aménagement du DPR"

*Légende des colonnes A;B;C;D de la liste de contrôle:*

**A:** pour les constructions protégées (PC, combinaisons po att)

réalisées « **selon les ITO** »

**B:** pour les constructions protégées (centres sanitaires protégés (PSS); unités d'hôpital protégés (COP)) réalisées « **selon les ITO** »

**C:** pour les constructions protégées (PC, combinaisons po att) « **avant ITO** »


**D:** pour les constructions protégées (centres sanitaires protégés (PSS); unités d'hôpital protégés (COP)) réalisées « **avant ITO** »

«  » : s'applique à la fois aux constructions réalisées « **avant et selon les ITO** »

«  » : s'applique **surtout** aux constructions « **avant ITO** » ou aux constructions « **mixtes** » réalisées « **avant et selon les ITO** ».



## 9.4. LC "Aménagement du DPR"

Pos	A	B	C	D	Mesures et opérations concernant les pos. ITE correspondantes	Qui	Matériel, outils spéciaux, indications	Exemples d'exécution remarques
2.2.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Effectuer la révision de la <b>citerne de stockage du carburant</b> (ITE-Pos 75.21).  1. Vider la citerne de stockage. 2. Procéder au service de conservation selon les consignes de l'entreprise de révision. 3. La <b>citerne de stockage du carburant</b> reste vide jusqu'à la montée en puissance. <b>Effectué le .....</b>	<i>e spéc</i>	<i>matériel de l'entreprise spécialisée</i>  <i>écriteau dans le local des machines et à l'extérieur, près du tube de remplissage</i>	
3.3.9.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<i>Pour les constructions réalisées « avant les ITO » :</i> Installation de stérilisation par hypochlorite (ITE-Pos 94):	<i>e spéc / prép constr</i>	<i>écriteau sur les TS et les machines</i>	

# 10. Service d'entretien en DPR



Tableau d'exploitation "Service d'entretien de la ventilation" en DPR-1			
	Fi	Position de base Déc. 99	Modifications: Date Signature
<b>Interrupteur sur le TS 1</b>			
Ventilateur d'air pulsé	42	<b>Aut</b>	
Réchauffeur d'air électrique	42.6	<b>0</b>	
Ventilateur d'évacuation d'air	18		
Cuisson		<b>0</b>	
Chauffe-eau .....	1	<b>0</b>	
<b>Réglages sur le TS 1</b>			
Horloge de commande		<b>04<sup>00</sup> : EN 05<sup>00</sup> : Hors</b>	
<b>Minuterie</b>			
xxx	Temporisateur d'arrêt	<b>3 min.</b>	
<b>Clapets</b>			
<b>Air extérieur 9 A/B</b>	<b>Position interméd.</b> (Un peu d'air frais peut encore passer)		
<b>Air filtré 9 C</b>	<b>fermé</b>		
<b>Air de roulement</b>	<b>ouvert</b>		
<b>Position des portes</b>			
Selon les inscriptions sur les portes			







# 11. Discussion, questions